ISSN 1857-0461
E-SSN 2587-3687

AKADEMOS

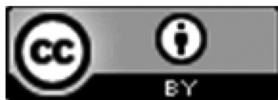
Revistă de ştiinţă, inovare, cultură şi artă

Nr. 1 (56) 2020

Fondator: Academia de Științe a Moldovei
Înregistrată la Ministerul Justiției la 25.05.2005, nr. 189
Publicație științifică recenzată
Categoria „B"
Indexată în bazele de date: DOAJ, INDEX COPERNICUS, ISSN, ROAD, GOOGLE SCHOLAR, INFOBASE INDEX, IIJ IMPACT FACTOR

Redactor-șef: Viorica CUCEREANU
Fotografii: Eugenia TOFAN, Iurie FOCA
Concepție grafică: Nicoleta BOGDAN
Tehnoredactare: Petru DINU

Acest număr al revistei este ilustrat cu lucrări ale Mariei MARDARE-FUSU



Tirajul – 450 de exemplare
Periodicitatea – trimestrial
Versiunea online: http://akademos.asm.md
e-mail: akademos@asm.md
Adresa: Republica Moldova, MD-2012, mun. Chișinău, Bd. Ştefan cel Mare şi Sfânt, 1
Tel. (+373 22) 212381
Imprimat la Tipografia Centrală Î.S.

CUPRINS / CONTENTS

CUPRINS / CONTENTS

CUPRINS / CONTENTS





„...Academia Română sprijină necondiționat poziția Academiei de Științe a Republicii Moldova, a institutelor sale de profil, privitoare la statutul limbii române ca limbă istorică și oficială a statului."

Academia Română,
30 ianuarie 2020

DECLARAȚIA ACADEMIEI ROMÂNE PRIVIND UNITATEA LIMBII ROMÂNE

Academia Română a luat act, cu îngrijorare, de noile încercări de a introduce în uzul oficial, în Republica Moldova și în alte regiuni vecine locuite de români, noțiunea inexistentă de „limbă moldovenească", susținută odinioară de propaganda sovietică și reluată, astăzi, de către anumite cercuri interesate politic.

Limba română, de mai bine de două secole încoace, este studiată sistematic de către lingviștii români și străini, care au stabilit exact statutul și rolul său. Limba română este cea mai răsăriteană limbă romanică, are patru dialecte și mai multe graiuri. Dialectele limbii române sunt cel daco-român, cel aromân (macedoromân), cel meglenoromân și cel istroromân. Baza limbii române este formată din dialectul daco-român, singurul vorbit la nordul Dunării, și care este, pentru marea parte a opiniei publice, limba română propriuzisă. Graiurile limbii române nord-dunărene sunt numeroase, expresive, bogate în regionalisme: graiul ardelenesc (transilvănean), bănățean, bihorean (crișean), maramureșean, moldovean, muntean, oltean etc. Graiul moldovean (moldovenesc) este acela vorbit între Carpați, la vest, Nistru (pe alocuri și dincolo de Nistru), la est, Ceremuș, la nord și Milcov, Dunăre și Gurile Dunării, la sud. Prutul nu reprezintă o graniță lingvistică sau dialectală și, în consecință, limba vorbită de o parte și de alta a acestui râu este aceeași, anume limba română. Graiurile limbii române asigură unitatea limbii și sunt inteligibile tuturor românilor. Limba literară, născută din secolul al XVI-lea încoace, este limba standard care se învață în școală și care subliniază – în România, în Republica Moldova și oriunde în afara acestor state – patrimoniul lingvistic comun. Graiul moldovenesc nu se opune în niciun fel unității limbii române, așa cum noțiunile de moldovean și de român nu se contrapun, ci se completează. Oltenii, maramureșenii, bănățenii etc. sunt, în același timp, și români, așa cum majoritatea moldovenilor sunt moldoveni și români concomitent. La fel, bavarezii sunt germani, toscanii sunt italieni și normanzii sunt francezi deopotrivă. Mai mult, chiar dacă Elveția este stat, nu există vreo limbă elvețiană inventată din motive politice. Austria are o statalitate veche și recunoscută, dar limba studiată în școlile austriece nu este austriaca, ci germana. Nici limba franceză studiată în Belgia nu se cheamă belgiană.

Învățații moldoveni, de la Miron Costin și Dimitrie Cantemir până la Mihai Eminescu și Alexandru Philippide, au folosit constant noțiunea de limbă română și nu pe cea de „limbă moldovenească". Cei mai importanți teoreticieni ai numelor de român (românesc) și România au fost moldovenii. Patria, pentru Eminescu, nu era Moldova, ci România, fapt pentru care a scris: „Ce-ți doresc eu ție, dulce Românie!". Este adevărat că astăzi există statul, recunoscut în plan internațional, Republica Moldova, dar limba majorității populației sale este limba română, exprimată în frumosul grai moldovenesc. Istoria și realitatea nu pot urmări decât criteriul adevărului omenește posibil, iar acest adevăr vorbește clar și fără echivoc despre limba română, vorbită și scrisă cu alfabet latin pe ambele maluri ale Prutului. Noțiunea de „limbă moldovenească", dincolo de inexistența realității pe care tinde să o denumească, intră în contradicție cu întreaga istorie culturală a regiunilor răsăritene ale spațiului locuit de români și amenință să excludă din zestrea spirituală a ramurii răsăritene a poporului român pe cei mai mari scriitori ai săi, care s-au considerat invariabil români și care au scris exclusiv în limba română.

A promova ideea unei limbi „moldovenești", distincte de cea română, nu este numai o denaturare a unei realități culturale și identitare documentată în toate sintezele lingvistice, istorice și literare, ci și o manipulare ideologică pe care comunitatea internațională nu o va accepta niciodată. Limba unui popor e parte definitorie a identității sale; de aceea, instrumentalizarea ei ideologică prin politici lingvistice tendențioase nu poate modifica o realitate care se sprijină pe o tradiție de secole și mai ales nu poate anula o identitate pe care românii din Republica Moldova o simt ca definitorie: aceea a apartenenței la spațiul lingivistic și cultural românesc.

Drept consecință, Academia Română sprijină necondiționat poziția Academiei de Științe a Republicii Moldova, a institutelor sale de profil, privitoare la statutul limbii române ca limbă istorică și oficială a statului.

În lumina acestor considerente, Academia Română solicită expres autorităților Republicii Moldova să păstreze în uz oficial noțiunile corecte și consacrate de „limba română" și de „istoria românilor", ca fiind singurele valabile pentru denominarea realităților pe care le cuprind.

Biroul Prezidiului Academiei Române
Acad. Ioan-Aurel Pop –
Președintele Academiei Române
Acad. Bogdan Simionescu –
Vicepreședinte al Academiei Române
Acad. Victor Spinei –
Vicepreședinte al Academiei Române
Acad. Răzvan Theodorescu –
Vicepreședinte al Academiei Române
Acad. Victor Voicu –
Vicepreședinte al Academiei Române
Acad. Ioan Dumitrache –
Secretar General al Academiei Române
București, 30 ianuarie 2020

„ȘTIINȚA POATE ȘI TREBUIE UTILIZATĂ PENTRU A GHIDA POLITICA PUBLICĂ ÎN CHESTIUNI URGENTE, PRECUM SĂNĂTATEA GLOBALĂ, SECURITATEA ALIMENTARĂ ȘI ENERGETICĂ, EDUCAȚIA ȘI CLIMA”

Interviu cu profesorul Randy WAYNE SCHEKMAN, citolog american, Laureat al Premiului Nobel în Medicină pentru anul 2013



Randy WAYNE SCHEKMAN s-a născut la 30 decembrie 1948 în orașul Saint Paul, capitala statului Minnesota, într-o familie de evrei. Tata, Alfred Israel Schekman (n. 1927–?), a fost inginer electric, mama – Esther Shekman (născută Bader, 1929–1998), a fost casnică.

Încă din copilărie s-a pasionat de biologie, după ce sora lui, Wendy, a murit de leucemie. În 1966 absolvă Western High School din Anaheim, California. În anul 1971 ia diploma de licență în științe moleculare la Universitatea din California și este înmatriculat la Universitatea Stanford (California) la Secțiunea Biochimie.

În 1975 i se conferă titlul de doctor în științe pentru cercetarea privind reaplicarea ADN-ului, efectuată sub coordonarea profesorului Arthur Kornberg. Tot la Universitatea Stanford urmează postdoctoratul, iar în 1976 se angajează în calitate de cercetător științific la Universitatea Berkeley din California. În 1984 este promovat ca profesor asociat, în 1994, ca profesor.

În anul 1999 a fost ales președinte al Societății Americane de Biologie Celulară.

Este membru al Academiei Americane de Arte și Științe, membru al Asociației Americane pentru promovarea științei (AAAS).

Din 2006 până în 2011, a fost redactor la revista de profil eLife, iar din 2011 – redactor-șef al publicației.

Este membru al Comitetului de Selecție pentru Științele Vieții și Medicină care alege câștigătorii Premiului „Shaw”.

Premii

În 2002, Randy Wayne Schekman a fost distins cu Premiul „Albert Lasker” , pentru cercetări fundamentale în medicină, și cu Premiul „Louisa Gross Horwitz” a Universității din Columbia, împreuna cu James Rothman, pentru descoperirea privind traficul de membrane celulare, un proces în care celulele își organizează activitățile și comunică cu mediul.

În 2010 i-a fost acordat Premiul „Massry” al Universității de Sud a Californiei.

În 2013, Randy Wayne Schekman, împreună cu Thomas C. Südhof și James Rothman devine Laureat al Premiului Nobel în Medicina pentru descoperirea care reglează traficul vezicular, un sistem de transportare în celulele noastre foarte important.

Profesorul Randy Wayne Schekman, savant cu renume mondial, urmează să țină la Academia de Științe a Moldovei, în iunie curent, o lecție publică on-line cu genericul „IMPORTANȚA CERCETĂRILOR FUNDAMENTALE PENTRU DESCOPERIRILE ÎN DOMENIUL MEDICINEI”. Lecția respectivă are pentru el și o semnificație sentimentală, căci va face o punte virtuală cu meleagurile mamei sale, originară din Lipcanii de la nordul republicii. Profesorul speră că după sfârșitul pandemiei va ajunge totuși în Moldova în interese profesionale, dar și personale, viitoarea vizită urmând să fie prima în decurs de aproape 100 de ani întreprinsă de un membru al familiei sale la baștina străbunilor.

Stimate domnule profesor Randy Schekman, îmi exprim onoarea de a realiza, în exclusivitate, un interviu cu dumneavoastră și de a informa comunitatea științifică, precum și societatea în ansamblu, despre vizita unui Laureat al Premiului Nobel din SUA în țara noastră. Aceasta ne dă certitudinea că Republica Moldova, deși e o țară mică, se bucură de aprecierea comunității științifice internaționale pentru cercetările valoroase care se efectuează aici. Ce așteptări aveți de la vizita respectivă?

Sunt încântat să vizitez Republica Moldova, deoarece părinții mamei mele provin dintr-un sat mic, Lipcani, în nord-vestul țării, foarte aproape de granița cu Ucraina. După cum am menționat în biografia mea

Nobel, bunicul meu a fost croitor în Armata Română. Și el, și bunica mea au participat la o loterie pentru a emigra în SUA, în 1927. Au lăsat în urmă familia, unii membri emigrând ulterior în Israel. După ce am primit invitația de a vizita Republica Moldova, am contactat membrii familiei cu referire la călătorie și am aflat că străbunicii mei au fost înmormântați într-un cimitir evreiesc, la mijlocul anilor 1920. Am aflat, de asemenea, că rămășițele acelui cimitir sunt încă vizibile în Lipcani, așa că intenționez să vin într-o vizită care va constitui prima revenire a unui membru al familiei în decurs de aproape 100 de ani. Desigur, sper să cunosc mai multe aspecte ale vieții de aici și să împărtășesc entuziasmul meu pentru cercetarea științifică fundamentală cu savanții și studenții cu care voi comunica.

Să deschidem parantezele: despre ce mai exact este prelegerea dvs. pe care o veți ține la Academia de Științe a Moldovei?

În prelegerea mea voi prezenta motivele pentru care cercetarea științifică fundamentală este atât de importantă pentru progresul medical. Voi scoate în evidență emoțiile prilejuite de tehnicile de editare a genomului care au apărut recent, în urma unor studii fundamentale despre cum evoluează bacteriile și virusurile lor și modul în care bacteriile au dezvoltat un sistem imunitar primitiv adaptiv pentru a lupta împotriva propriilor virusuri. Voi vorbi, de asemenea, despre cercetările mele privind mecanismele, în baza cărora celulele exportă molecule de proteine și cum o înțelegere profundă a acestui proces într-un organism simplu – drojdia lui Baker –, a rezultat în producerea la scară industrială a vaccinurilor și proteinelor clinic importante.

Actualmente, se vorbește mult despre cercetările aplicative și elaborările tehnologice și mai puțin despre cercetările fundamentale care, de altfel, sunt și finanțate mai modest. Care este opinia dvs. privind rolul cercetărilor fundamentale în progresul științific și tehnologic?

După cum am menționat, consider că cercetarea fundamentală are o importanță definitorie pentru avansarea medicinei. Chiar și acum, când ne confruntăm cu cea mai mare criză de sănătate publică din ultimii 100 de ani, efortul nostru de a reține și învinge noul coronavirus se va baza pe înțelegerea genomului viral, a proteinelor codificate de acel genom și modului în care proteinele de suprafață sunt recunoscute la nivel molecular de sistemul nostru imunitar.

În continuare, deoarece ne confruntăm cu inevitabila reemergență a unei noi variante de coronavirus, va trebui să descoperim noi compuși chimici care interferează în modalități foarte selective cu enzimele ce permit virusului să se reproducă. Va trebui să evaluăm modul în care virusul evoluează, studiind schimbările din genom, deoarece prin mutații el se adaptează la noile medii, inclusiv modul în care virusul poate fi transmis în timp de la animale la om și viceversa. Pare aproape sigur că noul coronavirus „a sărit", adică, a fost transmis de la animal la om la începutul acestei pandemii, la fel cum se crede că s-a întâmplat când epidemiile SARS și MERS au apărut în urmă cu 10-20 de ani.

Dumneavoastră, împreună cu profesorii Thomas C. Südhof și James Rothman, ați descoperit mecanismele traficului vezicular în celule. Ce v-a motivat să alegeți domeniul medicinei și în ce circumstanțe ați selectat tematica investigațiilor care v-au adus apreciere internațională și s-au soldat cu Premiul Nobel în anul 2013?

Am fost instruit ca student de unul dintre marii biochimiști ai secolului al XX-lea, Arthur Kornberg, la Universitatea Stanford. De la Kornberg am învățat cum să realizez un proces biologic cap-coadă, pas cu pas. Precizia, concentrarea și claritatea gândirii sale m-au influențat să selectez un proces biologic – exportul de proteine –, pentru a-mi explora independent cariera de cercetător.

Când mi-am început munca la Universitatea Berkeley din California, am decis să folosesc drojdia lui Baker în calitate de organism experimental pentru studierea secreției de proteine. Drojdia a apărut ca un simplu organism model pentru a studia procesele care au loc în celulele eucariote (celule care adăpostesc cromozomii dintr-un nucleu). Avantajele unei abordări genetice simple și posibilitățile largi pentru investigarea biochimică m-au atras, având în vedere interesele mele în a înțelege procesele de asamblare a membranelor și a traficului vezicular la nivel molecular. După ce am descoperit genele și proteinele care operează acest proces în drojdie, am fost încântați să stabilim că aceleași gene și proteine operează calea de secreție în celulele umane. Astfel, această cale esențială s-a păstrat în decursul a două miliarde de ani de evoluție. Drept urmare, a devenit posibilă utilizarea celulelor de drojdie pentru fabricarea și secretarea proteinelor umane, cum ar fi insulina, la o scară viabilă comercial în vederea tratării bolilor, precum diabetul.

În viziunea dvs., de proeminent om de știință, Laureat al Premiului Nobel, ce calități trebuie să posede un cercetător științific pentru a obține succes la scară internațională?

În cercetare nu există cale prescrisă spre succes. Oamenii de știință sunt la fel de diferiți ca și oamenii din alte domenii de activitate. Aptitudinile care lucrează pentru o persoană pot să nu se potrivească altor persoane. În ce mă privește, am constatat că obișnuința de a munci din greu, uneori obsesivă, puterea

de concentrare, deschiderea către idei și abordări noi, respectul pentru alte opinii, în special ale studenților, sunt cele mai potrivite pentru propria personalitate.

Care este, în opinia dvs., rolul științei în lumea modernă?

Omenirea are o sete intrinsecă de cunoaștere a universului și a locului nostru în el. Căutarea acestor cunoștințe este una dintre cele mai înalte aspirații ale omenirii și ne distinge ca ființe umane. Știința poate și trebuie utilizată pentru a ghida politica publică în chestiuni urgente, precum sănătatea globală, securitatea alimentară și energetică, educația și clima. Este crucial ca educația științifică să fie dezvoltată în școală și ca publicul să fie bine informat cu fapte și să nu fie indus în eroare de zvonuri și denaturări. Acțiunile liderilor politici care se lasă pradă dezinformării și ambițiilor personale pot anula chiar și cea mai bună ofertă științifică.

Ce preocupări științifice aveți la ora actuală? Ce perspective se conturează la orizont?

Rămân destul de interesat de procesul de asamblare a membranelor și a traficului vezicular, deși cercetarea mea este acum concentrată pe celulele umane. Interesul nostru deosebit ține de secreția veziculelor care transportă ARN, așa-numitele exosomi. Acești purtători veziculari pot furniza ARN către celulele țintă pentru a influența creșterea și procesele de diferențiere și pot juca un rol important în anumite maladii precum cancerul metastatic. De asemenea, m-am implicat în organizarea unui consorțiu internațional focusat pe cercetări fundamentale ale bolii Parkinson (https://parkinsonsroadmap.org/).

Și o ultimă întrebare, căci nu pot s-o evit, este cu referire la coronavirus. Întreaga lume s-a oprit din mers. Covid–19 a schimbat drastic viața omenirii. Trăim timpuri rupte, parcă, din filmele SF. Oamenii sunt panicați și nu mai știu cum să se protejeze de furia virusului ucigaș. Asediul la care ne-a supus demonstrează că suntem mult prea slabi și vulnerabili în fața acestei pandemii. Ce părere aveți despre situația în lume pe moment, dar și pe viitor? Este în puterea savanților să identifice soluții rapide la această provocare globală a secolului al XXI-lea? La ce va trebui să renunțăm și ce ar trebui să înțelegem din lecția dură oferită de această pandemie?

În afară de numeroasele erori logistice care au făcut ca abordarea pandemiei Covid-19 să fie deosebit de provocatoare, cea mai mare greșeală a noastră a fost aceea de a nu anticipa apariția acestui coronavirus mortal. Începând cu SARS, acum 18 ani, și MERS, în urmă cu 8 ani, ar fi trebuit să facem un efort public-privat pentru a ataca virusul la etapa incipientă. Coronavirusurile au atras o atenție considerabilă a comunității de cercetare fundamentală și s-au publicat multe despre ciclul de viață și replicarea virusului încă de pe timpurile SARS și MERS. Studiile mecanistice privind reproducerea virusului sunt preludiul necesar contracarării bolii. Totuși, aceste epidemii au încetat prea rapid pentru a justifica o investiție a industriei farmaceutice în descoperirea și comercializarea medicamentelor, un efort care consumă miliarde de dolari pentru fiecare aplicație de succes. În absența remediilor noi, medicamentele dezvoltate pentru alte infecții virale sunt cercetate sau reaplicate pentru SARS-CoV-2, dar rezultatele sunt mixte. Două astfel de medicamente au fost luate în considerare: unul care vizează Ebola este în proces de studii clinice în stadiu tardiv, iar celălalt, dezvoltat pentru HIV, s-a dovedit deja ineficient. Alte medicamente, utilizate pentru tratarea malariei (cauzate de un microorganism parazit și nu de un virus), clorochina și hidroxiclorochina, au dat rezultate confuze pentru Covid-19. Din păcate, nu a fost disponibil niciun medicament care să oprească invazia primului val al pandemiei.

Dacă totul merge bine, vom avea un vaccin rezonabil contra SARS-CoV-2 către anul viitor. Pacienții care s-au recuperat din epidemia SARS în 2008 și-au păstrat imunitatea doar pentru un sezon sau două. Prin urmare, este posibil să fie necesară livrarea unui vaccin la fel de regulat ca și a vaccinului gripal anual.

Evoluția naturală a antigenilor de suprafață ai virusurilor, precum a celor de gripă și HIV, face dificilă anticiparea unui candidat la vaccin. De asemenea, pentru SARS-CoV-2, încă trebuie să producem un vaccin care ar funcționa pe o multitudine de variante de coronavirus. În schimb, nucleul ingineresc pe care îl codifică genomul unui virus este mai puțin flexibil la mutația aleatorie și, prin urmare, mai predispus la atacul chimic țintit sub formă de medicamente spre a bloca funcțiile esențiale pentru reproducerea virusului. Aceasta este lecția dificilă, dar și triumful abordării noastre reușite în terapia cu HIV. Exemplul dat trebuie să ghideze acum eforturile noastre de a stăpâni versiunile prezente și viitoare ale coronavirusului. Acest efort trebuie susținut chiar dacă este dezvoltat un vaccin de succes pentru SARS-CoV-2.

Vă mulțumesc!

Interviu realizat
de Eugenia TOFAN,
Serviciul de Presă al AȘM

„PRELUCRAREA ELECTRONICĂ A MATERIALELOR”, REVISTA PREZENTULUI ȘI VIITORULUI, LA 55 DE ANI

Academician **Mircea BOLOGA**
E-mail: mbologa35@gmail.com; mbologa@phys.asm.md
Institutul de Fizică Aplicată

Accentuând și conștientizând durata și specificul traseului parcurs de revista internațională „Prelucrarea Electronică a Materialelor” (EOM), constatăm semnificația strategică a deciziilor luate în perioada de constituire a Institutului de Fizică Aplicată (IFA) al Academiei de Științe a Moldovei. Direcțiile de cercetare propuse și argumentate în mod tranșant de oamenii de știință de talie mondială [1], care au elaborat statutul IFA, în timp au devenit din ce în ce mai diverse și impresionante sub aspect științific și practic. Biografia institutului, demarată în primăvara anului 1964, pe 9 martie, în curând a fost marcată de decizia din 2 aprilie a aceluiași an de a crea revista EOM. Aceasta a devenit singura publicație care promovează cunoștințele științifice și inovaționale în domeniul noilor aplicații ale electricității, preluate ulterior de alte ediții periodice valoroase.

Primul număr al revistei EOM, apărut în 1965 (figura 1), s-a dovedit a fi de bun augur. De atunci încoace, paginile sale inserează lucrări originale și articole de sinteză consacrate problemelor teoretice și aplicative în domeniul metodelor electrofizice și electrochimice de prelucrare a materialelor, și anume: metodele fizico-chimice de sinteză a macro-, micro- și nanomaterialelor, cercetarea proprietăților acestora; folosirea câmpurilor electrice și magnetice în scopul fundamentării unor noi procedee tehnologice și perfecționării celor existente; descrierea proceselor electrice în tehnică și chimie; metodele electrice de procesare a obiectelor biologice și alimentare; câmpurile electromagnetice în biosisteme.

Revista se reeditează în SUA în limba engleză cu denumirea ”Surface Engineering and Applied Electrochemistry” (SEAE) la Editura ”Pleiades Publishing” cu participarea Inc International Academic Publishing Company ”Nauka/Interperiodica” (http://eom.phys.asm.md/), fiind difuzată de Compania Springer (figura 2). Versiunea engleză a revistei este accesibilă pe site-ul http://www.springerlink.com. Publicația este inclusă în bazele bibliografice internaționale și este indexată în baza de date *SCOPUS*. Din 2017, SEAE figurează în baza de date *Emerging Sources Citation Index (ESCI).* Anual sunt lansate câte șase ediții EOM și SEAE.

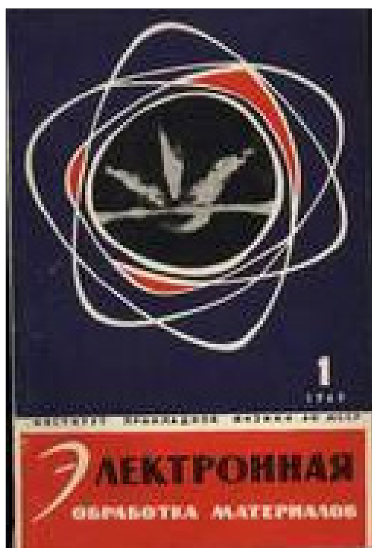


Figura 1. Primul număr al revistei EOM, anul 1965.

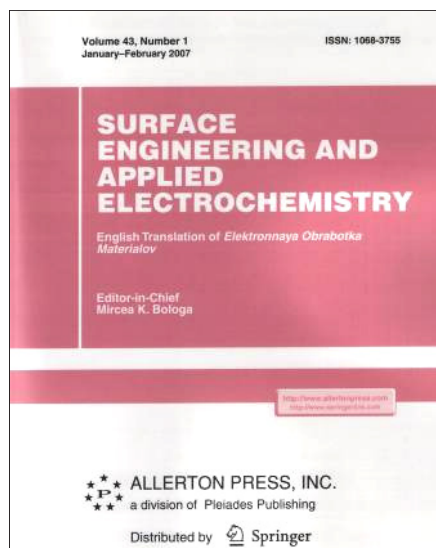


Figura 2. Revista ”Surface Engineering and Applied Electrochemistry” (SEAE).





Foto 1. Ctitorii revistei EOM: academicianul Boris LAZARENCO și academicianul Iachim GROSUL.

S-au perindat decenii, știința academică s-a consolidat, edițiile periodice și-au îmbogățit experiența și tradițiile. În anul 2020 consemnăm cea de-a 55-a aniversare a revistei noastre remarcabile, „Prelucrarea Electronică a Materialelor", precum și 110 ani de la nașterea fondatorului IFA și EOM, academicianul Boris Lazarenco, a cărui amintire rămâne sfântă datorită contribuției sale incomensurabile în științele fizice și tehnice.

La această aniversare dubletă, de 55 de ani, am decis să vin cu unele constatări, amintiri, omagii pentru cei care au plecat la ceruri, nu mai sunt printre noi, care și-au dedicat viața științei, au înscris pagini de aur presărate cu diamante, metaforic vorbind, care greu se dobândesc și înalt se prețuiesc. Reactualizarea rezultatelor originale și reconstituirea evenimentelor de altădată este destinată în special colegilor și cititorilor tineri, pentru a le oferi modele de profesionalism și recunoștință meritorie.

La scrierea acestui articol m-am ghidat de propria experiență în calitate de cofondator al revistei, pornind de la munca pregătitoare depusă în funcția de redactor-șef adjunct din prima zi și de redactor-șef după trecerea în lumea celor veșnice a academicianului Boris Lazarenco, în 1979, în floarea vieții. Steaua lui rămâne să lumineze calea IFA, EOM și a slujitorilor acestora. Fie ca trecutul să rămână în frumoase amintiri, iar prezentul să motiveze și să asigure un viitor încurajator, cu rezultate noi, de pionierat. Or, pe cât de important este trecutul și viitorul, să nu uităm și de marele Acum.

Așadar, revista a fost fondată sub oblăduirea academicianului Boris Lazarenco, primul director al Institutului de Fizică Aplicată, cu susținerea primului președinte al Academiei, academicianul Iachim Grosul (foto 1). Motivarea fondării revistei nu a fost deloc simplă și pripită. Destul de anevoioasă s-a dovedit a fi completarea primelor ediții, îndeosebi cu articole redactate și recenzate, practic, numai de membrii colegiului de redacție. Această perioadă zbuciumată de identificare și invitare a autorilor, selectare a recenzenților, discuții și analize privind conceptul și conținutul era firească și justificată. Esențială în acest context s-a dovedit a fi convocarea conferințelor științifice (foto 2, în prezidiu – membrii Colegiului de redacție) care au contribuit la creșterea considerabilă a numărului autorilor și cititorilor. Grație faptului că institutul era desemnat coordonator al unor domenii de cercetare, desfășurate în republicile unionale, EOM și-a extins cercul de autori, precum și tematica articolelor.

Fiecare început reclamă continuitate: moștenirea precursorilor se preia din generație în generație. Cercetarea, marele dar al minții umane, oferă mereu impulsuri de dezvoltare. Punerea în valoare a tehnologiilor emergente și viitorul unora dintre ele este greu de imaginat. Reiterez: aniversarea a 55-a a revistei EOM este semnificativă și prin faptul că, la un an distanță, coincide cu cea de-a 55-a aniversare a Institutului. Călăuzindu-mă de coincidența fondării IFA și EOM și parcursul lor comun, voi încerca să descriu interdependența și misiunile institutului și ale revistei. Mai cu seamă că cercetătorii institutului și colaboratorii revistei EOM sunt zi de zi la datorie în familia și casa noastră științifică – IFA. Publicația a devenit un veritabil ambasador al științelor fizico-tehnice, asigurându-i vizibilitate la scară mondială. Deopotrivă, institutul și EOM au o activitate spectaculoasă, tradiții care merită o înaltă apreciere, continuare și urmare.

55 de ani ai revistei EOM înseamnă 320 de ediții, zeci de mii de pagini citite, recenzate, redactate, corectate și îngrijite pentru tipar. Este o realitate ce merită a fi remarcată în șirul evenimentelor majore. Practic, pe toată perioada existenței, revista este tradusă și editată în limba engleză, inițial în Marea Britanie (*Applied Electrical Phhenomena*), ulterior în SUA, fapt ce deno-



Foto 2. Conferința „Prelucrarea Electrică a Materialelor”, IFA, anul 1967.

tă importanța electrotehnologiilor și proceselor electrochimice în lumea modernă. Or, electricitatea este plină de farmec și mistere, este mereu peste așteptări ca opțiune a aplicării.

Revista s-a dezvoltat pe o cale ascendentă, în conformitate cu relevanța rezultatelor și ideilor științifice de pe mapamond, EOM fiind liantul ce unește specialiști din diferite țări și continente, contribuind la promovarea posibilităților nelimitate ale electricității. Pe parcurs, Colegiul de redacție al EOM s-a arătat susceptibil la standardele internaționale tot mai stricte față de publicațiile științifice, asumându-și-le, respectând etica publicării, asigurând tipărirea în termen a revistei în versiunea engleză. Redacția practică un larg schimb interbibliotecar cu reviste științifice de top. Potrivit celor mai bune tradiții ale publicației, cercul de autori străini este în continuă extindere, oameni de știință notorii din țări dezvoltate economic și tehnologic fac parte din colegiul de redacție și echipa de recenzenți.

Apariția fiecărui număr este însoțit de un sentiment de responsabilitate și mândrie pentru revista care a obținut recunoaștere internațională și pe care o percepem ca pe o carte de vizită a institutului. Oferim tot sprijinul tinerilor autori, a căror cercetări, datorită revistei, se fac cunoscute de către comunitatea internațională a fizicienilor. Cuvinte de mulțumire speciale adresez veteranilor științei noastre, care ne-au fost alături și au publicat în revistă rezultate de unicat, lucrări care se înscriu în galeria unor realizări importante, de referință.

A devenit o tradiție lansarea edițiilor aniversare, marcate de o anumită emoție prin reconstituirea etapelor parcurse, acestea fiind: aniversarea a 60-a de la descoperirea metodei de prelucrare prin electroeroziune a metalelor (2003, nr. 2), aniversarea a 40-a Institutului de Fizică Aplicată (2004, nr. 2), Anul Mondial al Fizicii (2005, nr. 3), jubileul de 90 de ani (2000, nr. 5) și jubileul de 100 de ani al regretatului acad. Boris Lazarenco (2010, nr. 1-6), aniversările a 60-a (2006, nr. 3), a 65-a (2011, nr. 4) și a 70-a (2016, nr. 3) a științei academice din Republica Moldova, jubileul de 100 de ani al academicianului Iachim Grosul – primul președinte al Academiei de Științe a Moldovei (2012, nr. 5), aniversările a 50-a (2013, nr. 7) și a 55-a (2019, nr. 1) a IFA, aniversările a 50-a (2015, nr. 1) și a 55-a (2020, nr. 1) ale revistei EOM (figura 3).

Suntem atenți și receptivi la opiniile autorilor, cititorilor, recenzenților, editorilor. Acest ansamblu armonios de creatori, susținători și promotori conferă revistei calitate și veridicitate. Ne străduim să fim o echipă care muncește intens, organizat, operativ. Încrederea că servim unei cauze nobile este cheia succesului, drept confirmare fiind ediția jubiliară a revistei [3] care reflectă calea parcursă de-a lungul unei jumătăți de secol.

Mă simt un privilegiat pentru că mi s-a încredințat onoarea de a îngriji revista chiar de la fondarea acesteia, făcând parte din colegiul de redacție, din marea familie a autorilor și recenzenților. Este un dar al destinului, o continue și prețioasă lecție de profesionalism științific. Am rămas singurul, astăzi, din echipa inițială a colegiului redacțional și examenul pe care-l susțin zilnic în calitate de redactor-șef mă face să mă simt la fel de emoționat și responsabil ca la începuturi. Mă bucur pentru succesele publicației noastre și îmi asum nereușitele care s-au dovedit a fi trecătoare. Din start, revista a fost aproape sufletului meu. Scriam, redactam, recenzam, mă impresionau multe lucrări, în special studiile referitoare la electroeroziune erau fenomenale. Mulțumesc întregii echipe! Să rămânem în continuare o echipă, unită în fapte și năzuințe, EOM fiind un succes și un reper editorial al câtorva generații.

Experiența mea editorială era mereu îmbogățită de cea științifică și managerială, eu aflându-mă în funcția



Foto 3. Conferința „*In memoriam* acad. Boris Lazarenco, primul director al IFA, primul redactor-șef al revistei EOM”, anul 1980.

de director al IFA timp de aproape două decenii, în perioada 1979–1997. Menționez că în anii săi de glorie, în institut activau peste 1200 de angajați. Asiguram un ciclu închis, de la cercetări fundamentale și aplicative la tehnologii și echipamente care se realizau și se comercializau în țară și peste hotare. Activau peste 80 de doctoranzi și postdoctoranzi, anual se susțineau circa 20 de teze, ba chiar într-un an 28. Scriu toate acestea cu gândul la perspective. Există repere, criterii de care trebuie să ținem cont. Totodată, mă întreb: se va repeta oare avântul de altădată? Dacă aș avea parte de două vieți, ambele le-aș fi dedicat institutului și revistei noastre.

Gândirea creativă a unit întotdeauna trecutul, prezentul și viitorul prin avalanșe de idei noi, stabilind traiectoria dezvoltării umanității. Nebănuite sunt căile progresului, cei care-și asumă explorarea lor fiind niște cutezători. Cheia succesului rezidă în efortul tinerilor de a se conecta la experiența predecesorilor, a o continua și îmbogăți. Să tragem frumoase învațăminte.

Mă cuprind adesea gândurile, amintirile și mă întreb: oare cum nu obosesc dorul și tristețea? Mi-e un dor nestăvilit de colegii noștri: membri ai Academiei, ai colegiului de redacție, plecați în lumea celor drepți. Au fost lideri în domeniile de cercetare pe care le profesau, fondatori ai școlilor științifice, au dezvoltat infrastructura instituțională și academică. Mulți dintre ei au devenit nume de legendă ale științei academice și universitare, simboluri ale timpurilor trăite. Absența foștilor colegi și distanțarea lor în timp devine din ce în ce mai dureroasă. Au fost „stelele” științei din prima generație academică și vor rămâne pentru totdeauna în amintirile noastre luminoase și bune. Am toată certitudinea că atunci când ne amintim, ei sunt alături de noi. Și că în casa mare a IFA al AȘM mai este loc pentru rezultate și realizări notabile.

Direcțiile îmbrățișate de institut și revistă sunt domenii ale posibilităților nelimitate, asigură o armonie perfectă între cercetarea fundamentală, aplicativă, tehnologie și inginerie. Modernitatea și tradițiile sunt în tandem. Revista este o oglindă ce pune în valoare tehnologiile noi, inemaginabile ca impact pentru viitor. Este și ca un depozit unic și extrem de valoros ce a stocat de-a lunguil timpului tehnologii și inovații, parte a progresului științific. Revista este unul dintre simbolurile semnificative ale IFA și Academiei de Științe a Moldovei.

Munca științifică și redacțională nu cunoaște pauze. La cumpăna aniversărilor se nasc noi idei și posibilități de diversificare și aprofundare a cercetărilor, care încurajează și insuflă speranțe în vremuri favorabile științei. Timpul deapănă firul de aur al amintirilor și ne proiectează gândurile și speranțele spre noi realizări. Folosit rațional, timpul este și mai prețios când merge mână în mână cu oportunitățile. Nu este niciodată târziu să devii ceea ce ți-ai dorit să devii cu adevărat.Știința, oricât ar fi de paradoxal, reclamă intuiție în egală măsură cu spiritul rezonabil. Sunt probleme la soluționarea cărora nu avem dreptul să greșim. Astăzi, ca niciodată, avem nevoie de strategii și tactici bine chibzuite pentru a asigura ascensiunea cercetării fundamentale.

EOM este, cu certitudine, o revistă a viitorului, având un potențial enorm în ce privește noile colaborări și un schimb fructuos de experiență.

Să-i asigurăm continuitatea!



Figura 3. Ediții jubiliare EOM.

BIBLIOGRAFIE

1. Bologa M.K. Issledovaniya i innovatsii v Institute prikladnoy fiziki. Evolyutsiya i dostizheniya. Elektronnaya obrabotka materialov. 2006, 42(3), 4-91.
2. Academia de Științe a Republicii Moldova – 50 ani. Chișinău. Știința, 1996. 178 p.
3. Bologa M.K. K 50-letiyu Instituta prikladnoy fiziki Akademii nauk Moldovy. Elektronnaya obrabotka materialov. 2013, 49(7), s. 1-314.
4. Bologa M.K. Institutu prikladnoy fiziki 55 let. Elektronnaya obrabotka materialov. 2019, 55(1), s. 1-11.

PLATFORMELE ȘTIINȚIFICE ALE AȘM – O NOUĂ OPORTUNITATE PENTRU UN DIALOG EFICIENT CU SOCIETATEA

Dr. hab., conf. cercet. **Liliana CONDRATICOVA**
E-mail: condraticova.asm@gmail.com

Implementate pe larg în mai multe centre de cercetare din spațiul european, platformele științifice au fost inițiate în anul 2019 de către Academia de Științe a Moldovei ca o modalitate nouă și eficientă de discurs și de dialog științific. Temele selectate pentru primele patru platforme de comunicare consună cu problemele dintre cele mai importante ale lumii moderne, inclusiv ale societății noastre: 1. **„Securitatea ecologică în contextul modificărilor accelerate de mediu”** (coordonator m. c. Maria Nedealcov); 2. **„Securitatea economică, migrația și transformările demografice”** (coordonatori acad. Grigore Belostecinic și m. c. Alexandru Stratan); 3. **„Accidente vasculare cerebrale”** (coordonator acad. Stanislav Groppa); 4. **„Securitatea Alimentară și Siguranța Alimentelor”** (coordonator dr. hab., prof. univ. Rodica Sturza).

Prima platformă de comunicare, „Securitatea ecologică în contextul modificărilor accelerate de mediu”, lansată la 11 octombrie 2019, a avut ca reper prelegerea „Variabilitatea spațio-temporală a riscurilor meteo-climatice” susținută de m. c. Maria Nedealcov, membru al Secției științe ale vieții. De asemenea, ca răspuns la solicitarea Procuraturii Republicii Moldova, Secția investigarea fraudelor contra mediului și intereselor publice, de a oferi informații privind starea de fapt și evoluția în dinamică a florei și faunei în Republica Moldova, inclusiv despre eficiența măsurilor de protecție elaborate și aplicate de autorități, la 5 decembrie 2019 la Academia de Științe a avut loc masa rotundă „Evoluția în dinamică și starea actuală a florei și faunei în Republica Moldova”. Conferința s-a desfășurat cu participarea Institutului de Ecologie și Geografie, Institutului de Zoologie, Grădinii Botanice Naționale (Institut) „Alexandru Ciubotaru” ale Ministerului Educației, Culturii și Cercetării. În cadrul aceleiași platforme, la 13 februarie 2020, Secția științe exacte și inginerești a AȘM, în colaborare cu Institutul de Geologie și Seismologie al MECC, a organizat prelegerea publică „Problemele reducerii riscului seismic la care este expus teritoriul Republicii Moldova”, susținută de dr. Igor Nicoara, director al Institutului de Geologie și Seismologie.

La 10 martie 2020 a fost lansată cea de-a doua platformă, „Securitatea și siguranța alimentelor”, coordonată de dr. hab. în chimie, prof. univ. Rodica Sturza, membru al Secției științe exacte și inginerești, care a și prezentat lecția publică „Securitatea și siguranța alimentelor – o problemă existențială”. În ideea că securitatea alimentară a populației reprezintă unul dintre drepturile constituționale ale omului, platforma își propune să favorizeze o colaborare mai strânsă între industrie și mediul academic, împărtășirea și promovarea experienței dintr-o perspectivă globală, schimbul de idei cu experți și lideri din organisme de reglementare, industrie, mediul academic, specialiști în formare.

Prin posibilitatea de a lărgi comunicarea cu partenerii din străinătate, platformele științifice oferă o oportunitate în plus de a iniția programe multilaterale și pluridisciplinare internaționale. Platformele de interacțiune dintre cercetarea științifică și mediul de afaceri urmează să stimuleze elaborarea unor noi propuneri de proiecte, noi soluții pentru implementarea rezultatelor cercetărilor, acordarea sprijinului necesar de identificare a mecanismelor de cooperare, de integrare a componentei inovaționale, pentru constituirea unor parteneriate de comunicare între mediul academic și cel privat.

O platformă științifică este deschisă inclusiv pentru tinerii cercetători, fiind un suport esențial în creșterea vizibilității studiilor efectuate în diferite domenii științifice și un portal eficient pentru diseminarea cunoștințelor către societatea civilă, autoritățile publice centrale și locale, mediul de afaceri ș.a. Totodată, subliniem incontestabila valoare aplicativă a acestor platforme științifice, întrucât în baza lecțiilor publice și a discuțiilor lansate, se elaborează recomandări ale specialiștilor în domeniu care sunt transmise ulterior autorităților publice centrale - Guvern, Parlament, Președinție, în conformitate cu atribuțiile Academiei de Științe de consultant strategic al Guvernului.

Celelalte două platforme științifice anunțate, având ca temă *Securitatea economică, migrația și transformările demografice* și *Accidentele vasculare cerebrale*, în noile realități ale pandemiei, vor fi susținute online, dar vor întruni toate componentele unui dialog deschis și constructiv, inclusiv recomandările experților pentru autorități.

TENDINȚE ÎN ATESTAREA PERSONALULUI ȘTIINȚIFIC ȘI ȘTIINȚIFICO-DIDACTIC DIN REPUBLICA MOLDOVA ÎN ANUL 2019[1]

DOI: 10.5281/zenodo.4091558
CZU: 001.89:378.22(478)

Doctor habilitat în economie, conferenţiar cercetător **Gheorghe CUCIUREANU**
E-mail: gheorghe.cuciureanu@anacec.md
Doctor în economie **Marina PIȘCENCO**
E-mail: marina.piscenco@anacec.md
Doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar **Tatiana CALLO**
E-mail: crinalb55@gmail.com
Doctor în economie, conferenţiar cercetător **Aliona DANILIUC**
E-mail: aliona.daniliuc@anacec.md
Doctor habilitat în biologie, conferenţiar cercetător **Vitalie MINCIUNĂ**
E-mail: vatilie.minciuna@anacec.md
Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare

TRENDS IN ATESTATION OF SCIENTIFIC AND SCIENTIFIC-TEACHING STAFF FROM THE REPUBLIC OF MOLDOVA IN 2019

Summary. The paper analyses the trends in the attestation of scientific and scientific-teaching staff in the Republic of Moldova in 2019. The confirmation of the scientific and scientific-didactic titles, the approval of the quality of PhD supervisor, the recognition and equivalence of the highly qualified documents obtained abroad are analysed according to several criteria: number of evaluated persons, their structure according to the scientific field, the affiliated institution and so on. There is a decrease in the number of people who have obtained diplomas, certificates and certificates of attestation, but also the maintenance of tendencies and problems in the attestation process, characteristics in previous years.
Keywords: scientific titles, scientific-didactic titles, PhD supervisors, attestation.

Rezumat. În articol se analizează tendințele în atestarea personalului științific și științifico-didactic în Republica Moldova în anul 2019. Confirmarea titlurilor științifice și științifico-didactice, aprobarea calității de conducător de doctorat, recunoașterea și echivalarea actelor de înaltă calificare obținute în străinătate sunt analizate după mai multe criterii: numărul persoanelor atestate, structura lor după domeniul științific, instituția afiliată ș.a. Se constată micșorarea numărului persoanelor care au obținut diplome, atestate și certificate de atestare, precum și menținerea unor tendințe şi probleme în procesul de atestare, caracteristice anilor precedenți.
Cuvinte-cheie: titluri științifice, titluri științifico-didactice, conducători de doctorat, atestare.

INTRODUCERE

În anul 2019 au fost aprobate un şir de reglementări noi ce vizează atestarea personalului științific și științifico-didactic în Republica Moldova, urmare a procesului de stabilire a unor noi proceduri şi standarde pentru conferirea titlurilor științifice, a titlurilor științifico-didactice și a aprobării calității de conducător de doctorat, inițiat odată cu adoptarea Codului Educației. Noile reglementări au fost aprobate de către Guvern, Ministerul Educației, Culturii și Cercetării (MECC) și Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare (ANACEC), ultima având atribuția și de a implementa majoritatea dintre aceste acte. În contextul dat, având în vedere că anul trecut s-au aplicat diferite proceduri de atestare în funcție de perioada inițierii acestora, ne-am propus să evidențiem care ar fi principalele caracteristici ale procesului de atestare în 2019 și cum se raportează ele la anii precedenți.

1. CONFIRMAREA TITLURILOR ȘTIINȚIFICE

Metodologia de conferire și confirmare a titlurilor științifice, aprobată la 23 octombrie 2019 (HG497/2019),

[1] Notă: Unele date/informații conținute în acest articol au fost inițial publicate în Raportul de activitate al Agenției Naționale de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare pe anul 2019 [1]

a consfințit deosebirile între susținerea tezelor și confirmarea titlurilor științifice pentru persoanele care și-au făcut studiile în cadrul școlilor doctorale sau cercetări în programe postdoctorale și cei cărora le-au fost aprobate teme de doctorat sau postdoctorat până la constituirea/aprobarea noilor structuri (ultimii având posibilitatea de a susține tezele de doctorat conform procedurii vechi până la 31.12.2023). Noua procedură oferă mai multă autonomie și responsabilitate școlilor doctorale și organizațiilor din domeniile cercetării și inovării în procesul de conferire și confirmare a titlurilor științifice, dosarele de atestare la ANACEC ajungând doar după susținerea publică a tezei/lucrării de sinteză [6]. Spre exemplu, ANACEC nu mai are nicio atribuție la aprobarea componenței Comisiei de susținere publică a tezei/lucrării de sinteză, deși anterior aproba Consiliile științifice specializate pentru susținerea tezelor de doctorat (și la această etapă înainta candidatului o Notă cu observații și recomandări, luarea în considerare a căreia asigura creșterea calității tezelor).

ANACEC a trebuit să examineze dosare de atestare conform Metodologiei aprobate, chiar dacă aceasta conține unele prevederi care vin în contradicție cu alte acte adoptate anterior. Astfel, Metodologia stipulează următoarea procedură: Comisia de doctorat propune acordarea titlului – instituția (rectorul, senatul sau Consiliul științific?) conferă titlul științific – transmite la ANACEC solicitarea de confirmare – ANACEC confirmă – transmite la instituție confirmarea – rectorul/instituția eliberează diploma. În timp ce Regulamentul privind organizarea studiilor superioare de doctorat, ciclul III (HG 1007/2014) prevede următoarele: Comisia de doctorat propune acordarea titlului – transmite la ANACEC solicitarea de confirmare – ANACEC confirmă – transmite la instituție confirmarea – rectorul conferă și instituția eliberează diploma. În alt caz, referitor la denumirea titlurilor științifice conferite/confirmate, Metodologia prevede că titlurile se confirmă pe domenii sau ramuri științifice din Nomenclatorul specialităților științifice, iar un Ordin anterior al MECC (nr. 1017/2018) stipula conferirea titlurilor științifice de doctor și doctor habilitat în domenii ca științe ale sportului, științe ale pământului, antropologie, culturologie, care nu se regăsesc ca domenii sau ramuri științifice în Nomenclatorul specialităților științifice.

Pentru a organiza și a facilita procesul de confirmare a titlurilor științifice, ANACEC a aprobat *Tipurile de lucrări acceptate în vederea confirmării titlurilor științifice*, *Lista bazelor de date acceptate pentru publicarea rezultatelor studiilor în vederea confirmării titlurilor științifice*, *Corelarea titlurilor științifice confirmate cu domeniile și ramurile Nomenclatorului specialităților științifice* și alte acte metodologice.

Ca urmare a implementării noilor prevederi, în anul 2019 au fost confirmate 14 titluri de doctor în științe persoanelor care și-au făcut studiile în cadrul școlilor doctorale. Alte 174 de titluri de doctor în științe și 22 de titluri de doctor habilitat au fost aprobate conform procedurilor vechi de atestare (susținerea în cadrul Consiliilor științifice specializate și examinarea tezelor la ANACEC în două etape) [3]. Având în vedere numărul încă redus de susțineri de teze în cadrul Școlilor doctorale și dificultatea de a identifica anumite particularități doar în baza acestora, în continuare nu vom analiza titlurile confirmate separat după cele două proceduri urmate.

Tezele de doctorat, în baza cărora au fost conferite titlurile științifice în anul 2019, au fost susținute în 33 de instituții (în figura 1 sunt indicate cele cu 5 și mai multe susțineri de teze).

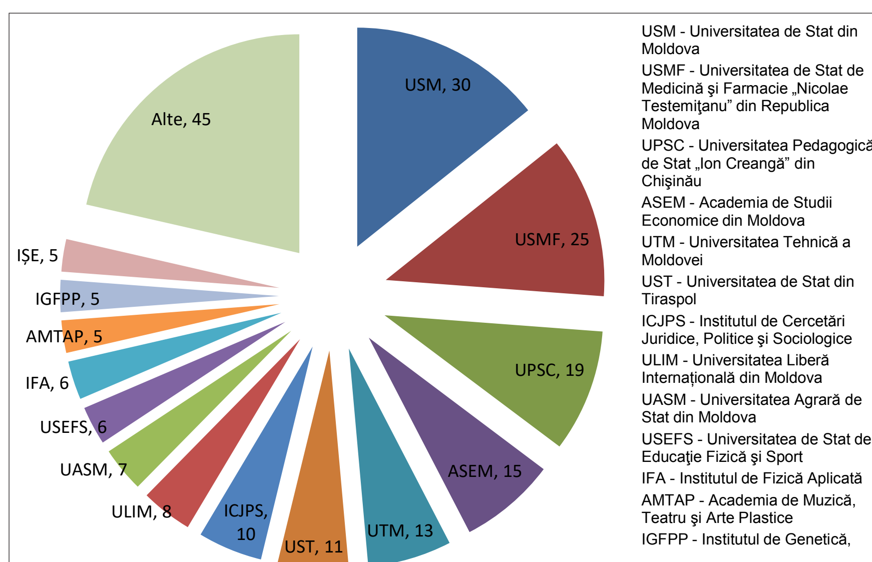


Figura 1. Repartizarea titlurilor științifice conferite în anul 2019 după instituții.

Tabelul 1

Caracteristici de vârstă și de sex ale persoanelor care au obținut titluri științifice în 2019

Domeniul științei	Doctor habilitat		Doctor		
	Vârsta medie, ani	Ponderea femeilor, %	Vârsta medie, ani	Ponderea femeilor, %	Durata cercetării, ani
Științe ale naturii	56	100	35,5	61,9	7,3
Științe inginerești și tehnologii	52	0	42	20	9,8
Științe medicale	51,5	20	40	70	6,2
Științe agricole	-	-	51,1	44,4	10,5
Științe sociale și economice	47	16,7	40,5	67,3	7,3
Științe umaniste	59,3	33,3	41,1	66,7	9,4

Circa ¼ dintre teze au fost susţinute în institute de cercetare, iar ¾ – în universităţi. Comparativ cu anul 2018, numărul tezelor de doctorat susţinute a scăzut cu 34, inclusiv în majoritatea instituţiilor, mai pronunţat în Institutul de Filologie (8 teze), Universitatea de Stat de Medicină şi Farmacie „Nicolae Testemiţanu" din Republica Moldova (-7 teze), Universitatea de Stat din Moldova (-6 teze) şi Institutul de Cercetări Juridice şi Politice (-6 teze).

Reducerea numărul tezelor susţinute în institutele de cercetare se explică şi prin faptul că acestea, începând cu anul 2015, nu mai pot organiza independent studii de doctorat, ci trebuie să facă parte dintr-un consorţiu/parteneriat pentru a participa în acest proces. Pe de altă parte, există şi instituţii care au înregistrat în anul 2019 o creştere a numărului tezelor susţinute comparativ cu anul precedent, cum ar fi Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă" din Chişinău (+6 teze) şi Academia de Muzică, Teatru şi Arte Plastice (+3 teze).

Analiza titlurilor ştiinţifice conferite după genul deţinătorilor confirmă tendinţa de feminizare a cercetării ştiinţifice din Republica Moldova, aproape 58 % dintre titlurile ştiinţifice în 2019 fiind conferite femeilor. Există însă deosebiri importante în funcţie de titlul ştiinţific conferit. Astfel, femeilor le-au fost conferite 61% dintre titlurile de doctor şi doar 27 % dintre titlurile de doctor habilitat. Se atestă importante deosebiri şi după domeniile ştiinţei (tabelul 1).

Chiar dacă doctoratul a devenit, în urma reformelor din ultimii ani, al treilea ciclu al învăţământului superior, vârsta medie la care se susţine teza de doctorat sau se conferă titlu ştiinţific rămâne relativ ridicată. Astfel, în 2019 vârsta medie a persoanelor cărora le-au fost conferite titluri de doctor este de 41 de ani, iar a celor cărora le-au fost conferite titluri de doctor habilitat – 53 de ani. Este de remarcat că durata de obţinere a titlului ştiinţific de doctor (calculată de la data aprobării temei de doctorat şi până la decizia de confirmare/conferire a titlului) este de 8 ani, cu diferenţe mari între domeniile ştiinţei (tabelul 1).

Majoritatea titlurilor ştiinţifice au fost conferite în domeniul ştiinţelor sociale şi economice (figura 2).

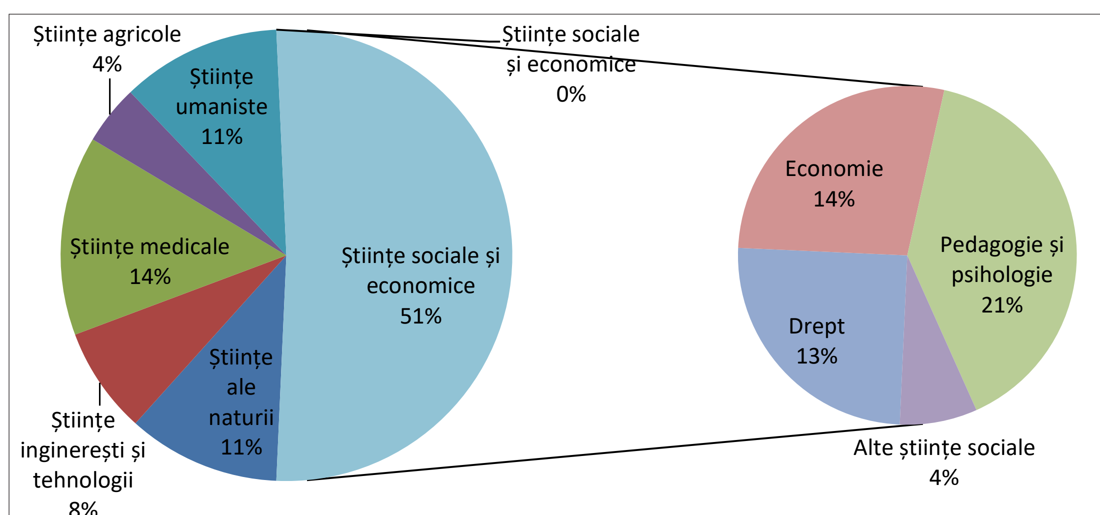


Figura 2. Repartizarea titlurilor științifice conferite în anul 2019 după domeniile științei.

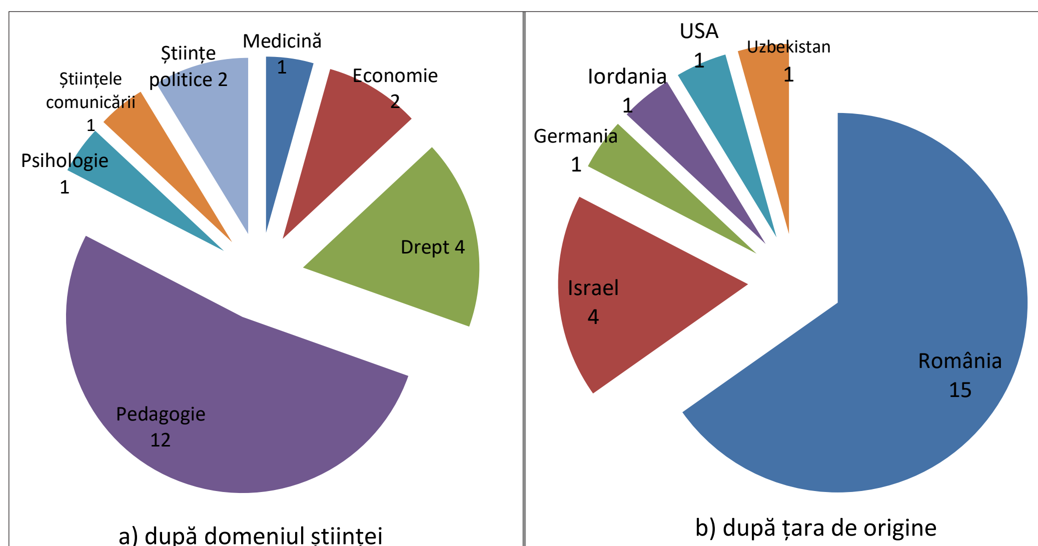


Figura 3. Repartizarea titlurilor ştiinţifice obţinute de către cetăţenii străini în Republica Moldova în anul 2019.

Dacă analizăm separat doar titlurile de doctor habilitat, constatăm că domină ştiinţele medicale (45 % dintre aceste titluri), urmate de ştiinţele sociale şi economice (27 %).

Principalele cauze ale diferenţelor pe domenii în conferirea titlurilor ştiinţifice rămân cele atestate în ultima perioadă: gradul de dificultate în efectuarea cercetărilor; cerinţele aplicate în procesul de susţinere a tezelor în cadrul comunităţii academice; perspectivele după absolvire şi obţinerea titlului ştiinţific [2].

Rezultatele conferirii titlurilor ştiinţifice din 2019 se încadrează în tendinţele din ultimii ani, inclusiv de creştere a ponderii ştiinţelor sociale şi economice şi diminuare a ştiinţelor inginereşti şi tehnologii, a ştiinţelor agricole şi, parţial, a ştiinţelor naturii [2].

Din totalul titlurilor ştiinţifice, conferite în anul 2019 în Republica Moldova, 23 de titluri de doctor au fost conferite cetăţenilor străini. Cei mai mulţi cetăţeni străini sunt din România, iar cel mai des cetăţenii străini obţin titluri ştiinţifice în pedagogie şi drept (figura 3).

Pentru persoanele care susţin tezele de doctorat după procedura veche, în anul 2019 a fost aprobată formarea Consiliilor ştiinţifice specializate pentru susţinerea tezelor (CŞS): 12 pentru susţinerea tezelor de doctor habilitat şi 144 de Consilii ştiinţifice specializate pentru susţinerea tezelor de doctor în cadrul a 33 de instituţii. În componenţa CŞS au fost incluse 788 de persoane, ceea ce demonstrează o implicare relativ bună a comunităţii ştiinţifice în evaluarea tezelor de doctorat, deşi în unele ramuri/profiluri se constată participarea frecventă a unor persoane în CŞS indiferent de tematica cercetărilor. Astfel, 5 persoane au fost incluse în 7 CŞS, iar câte 7 persoane în 5 CŞS şi, respectiv, în 6 CŞS [3].

După titlurile deţinute de către membrii CŞS predomină doctorii în ştiinţe, iar majoritatea experţilor externi provin din România (tabelul 2), ceea ce este firesc, având în vedere că majoritatea tezelor se scriu în limba română. Implicarea experţilor de peste hotare poate contribui la asigurarea obiectivităţii evaluării şi creşterea calităţii tezelor susţinute. Analiza efectuată a arătat însă că simpla prezenţă în CŞS a experţilor de peste hotare nu este suficientă pentru a asigura calitatea tezelor, deoarece aceştia, în postura lor de oaspeţi,

Tabelul 2

Structura membrilor CŞS aprobată în anul 2019

După ţara de origine		După titlul deţinut	
Ţara	**Numărul**	**Titlul**	**Numărul**
Republica Moldova	707	Academician	22
România	67	Membru corespondent	14
Ucraina	10	Doctor habilitat	323
Marea Britanie	2	Doctor	429
SUA	1		
Rusia	1		

nu își permit totdeauna să fie critici și, în plus, conform analizelor efectuate, nu întotdeauna sunt selectaţi cei mai competenţi. În acest sens, mai utilă ar fi existenţa unui mecanism de expertizare peste hotare a tezelor în domeniile în care nu există posibilitatea de a asigura evaluarea lor obiectivă în Republica Moldova.

În contextul celor expuse, ideea organizării unei evaluări calitative în procesul de atestare a personalului științific la titluri științifice devine un factor de reușită. Dat fiind faptul că s-au introdus unele modificări necesare în Ghidul de redactare a tezei de doctor/doctor habilitat (2018), putem afirma, ca o rezultantă pozitivă, *menținerea și, pe alocuri, sporirea nivelului de calitate* al tezelor de doctor, care, în condițiile de tranziție foarte dinamică și multiaspectuală, este un indicator relevant. Această menținere a calității la cote acceptabile înseamnă o recuperare a rolului atestării într-o perioadă destul de complicată a schimbărilor. Respectarea prevederilor Ghidului nominalizat devine o „grijă" permanentă a candidaților la titlurile științifice, ținând cont de următorul principiu fundamental: „Cercetarea științifică este un act de creație științifică individualizată și trebuie tratată anume ca un act de creație științifică individualizată".

De asemenea, produsul științific al candidaților la titlul științific este profund influențat, sub aspectul calității, de *disciplinarea organizatorică* a acestora, de respectarea principiilor de onestitate, ordonare, responsabilitate. Avem aici în vedere respectarea rigorilor de prezentare a cercetării în formă de teză, corectă în diverse aspecte de conținut, structurare, asigurare bibliografică, finalități etc.

Nu putem să nu menționăm și *tendința* de a *mediatiza rezultatele științifice* în publicații prestigioase naționale și, în special, *peste hotare*. Această deschidere este expresia unei tendințe sănătoase, deoarece ideile promovate privilegiază, într-un fel sau altul, pe plan mai larg, cunoașterea științifică a comunităților științifice naționale.

2. CONFIRMAREA TITLURILOR ȘTIINȚIFICO-DIDACTICE

În anul 2019 a fost aprobat Regulamentul de conferire a titlurilor științifico-didactice în învățământul superior (HG 325/2019), care a introdus prevederi noi în procesul de conferire și confirmare a titlurilor de profesor universitar și conferenţiar universitar. Cele mai importante schimbări în obținerea unui titlu științifico-didactic față de procedura actuală sunt următoarele:

- ocuparea funcției științifico-didactice (de minim 1 an) nu va mai fi o cerință pentru conferirea titlului științifico-didactic, ci invers, deținerea titlului științifico-didactic va fi o condiție pentru ocuparea funcției științifico-didactice (o situație mai puţin întâlnită în practica internaţională);
- titlul științifico-didactic se va conferi de instituția de învățământ superior, în urma deciziei unei Comisii de evaluare, și nu de ANACEC, care doar va confirma titlul;
- pentru a obține titlul, candidatul trebuie să îndeplinească cerințele preliminare și să acumuleze un punctaj minim, în funcție de domeniul în care se solicită titlul.

Analiza acestui act normativ arată că, practic, oricine deține titlu științific în Republica Moldova, va putea obține și titlu științifico-didactic de conferențiar universitar sau profesor universitar dacă lucrează într-o instituție de învățământ superior. Activitatea științifică se pare că nu este considerată importantă, iar standardele minime sunt mult inferioare celor din țările europene. Tot punctajul necesar pentru conferirea titlului poate fi acumulat doar în baza unor indicatori mai puțin relevanți, spre exemplu din publicarea în culegerile conferințelor sau în reviste în curs de acreditare. Titlul de profesor universitar va putea fi obținut de doctorii în științe, fără a fi necesar titlul de doctor habilitat. Nu este clar în așa caz care este rostul titlului științific de doctor habilitat în Republica Moldova, or, în țările în care există echivalentul acestuia, el deschide calea conducerii doctoratului și a obținerii titlului de profesor. Nu este clar nici care este rolul Comisiilor de evaluare în instituții, în condițiile când titlul se conferă în baza acumulării unui punctaj, fără a exista o evaluare calitativă (ex., evaluarea activității de predare, cum se practică în unele țări) [4].

Implementarea noii proceduri de conferire a titlurilor științifico-didactice presupune existența unei Metodologii de confirmare a titlurilor științifico-didactice. În lipsa aprobării acestui act, în anul 2019 au fost conferite titluri științifico-didactice doar conform procedurii vechi (în baza recomandărilor senatelor instituțiilor de învățământ superior, aprobate până la intrarea în vigoare a noului regulament). Astfel, au fost conferite 81 de titluri științifico-didactice (cu 67 mai puţine decât în 2018), inclusiv 16 titluri de profesor universitar și 65 de titluri de conferenţiar universitar [3], în urma demersurilor a 18 instituții de învățământ superior (figura 4). Reducerea de aproape două ori a numărului titlurilor de profesor și conferenţiar, conferite în raport cu anul precedent, reflectă, de asemenea, criza prin care trece învăţământul superior din Republica Moldova şi excluderea titlurilor de conferenţiar cercetător şi profesor cercetător prin modificările la Codul ştiinţei şi inovării, intrate în vigoare în anul 2019.

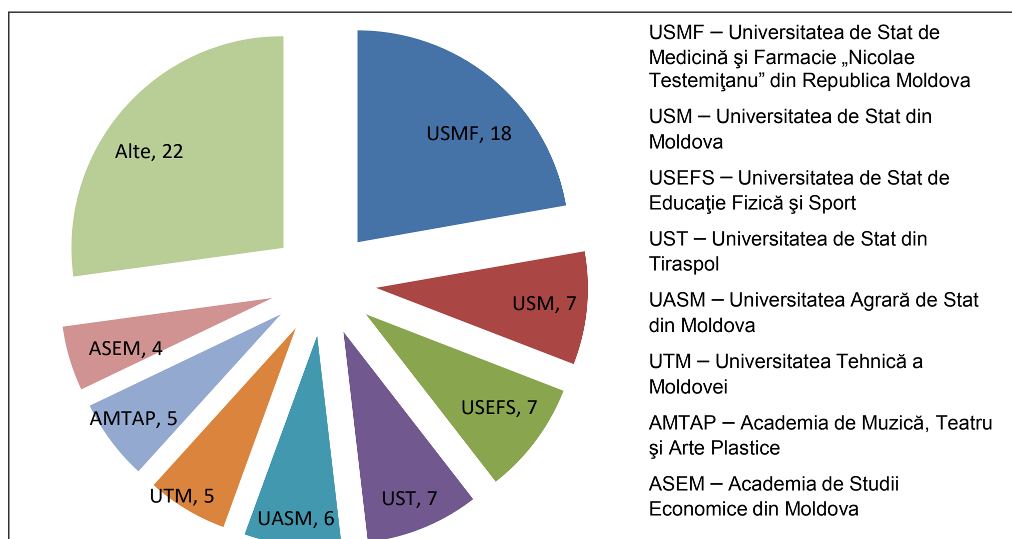


Figura 4. Repartizarea titlurilor științifico-didactice conferite în anul 2019 după instituții.

Mai mult de jumătate (peste 55 %) dintre titlurile de profesor şi conferenţiar au fost conferite femeilor, acest fapt datorându-se titlurilor de conferenţiar conferite în proporţie de 63 % femeilor. După numărul titlurilor de profesor conferite, bărbații domină detașat și în anul de referință (12 dintre cele 16 titluri conferite). Acest fapt confirmă situația din mediul academic din Republica Moldova, care atestă că la primele etape de promovare în carieră predomină femeile, pentru ca ulterior proporția să se inverseze și printre profesori, doctori habilitați, administrația de vârf să predomine bărbații.

Vârsta medie la care în anul 2019 a fost conferit titlul de conferenţiar este de 45 de ani, titlul de profesor universitar – 59 de ani. Repartizarea titlurilor de profesor universitar și conferenţiar universitar, conferite în anul 2019, după domenii științifice, în mare parte corespunde repartizării titlurilor științifice după același criteriu, cu predominarea clară a științelor sociale și economice (40 de titluri), urmate de științele medicale (18 titluri).

Dacă ar fi să ne referim la aspectul calității, aparent atât de problematic, în practica de atestare la titlurile științifico-didactice, atunci trebuie să constatăm că procesul respectiv se inserează într-o arie destul de cuprinzătoare a relației dintre ceea ce a reușit să „aducă" candidatul și cum poate prezenta rezultatele activității sale. În felul acesta, o contribuţie o pot aduce noile cerinţe normative şi, în primul rând, vom menţiona necesitatea de a realiza o *analiză sintetică a rezultatelor*. Lucrul acesta disciplinează mult, candidații nu se rezumă doar la a număra, ci trebuie și să analizeze tipul publicațiilor, conţinutul lor ca să le raporteze corect la standardele minime, în domeniile respective (activitatea didactică, științifică, de recunoaștere și impact al activității).

Prin această analiză, candidații se văd „dintr-o parte", ei *se autoevaluează personal*, ei conștientizează unde sunt mai slab pregătiți pentru a accede la titlul științifico-didactic. Din punct de vedere psihologic acest fenomen poate fi considerat ca o *progresie funcțională*, candidatul demonstrează competența sa profesională, dând dovadă de o coordonare amplă a diverselor entități implicate.

Evident, sistemul de atestare a personalului științific și științifico-didactic ar trebui să acumuleze permanent noi proceduri, modalități, instrumente, raportându-le la cele mai relevante asemenea entități din practica internațională, fapt care, în ultimă instanță, ar genera rezultate de calitate. Și nu este vorba aici doar despre marea dimensiune a activității de atestare, de încă un episod din practica de evaluare a calității, ci și despre o opțiune cu implicații metodologice în practica cercetării de calitate. Este vorba despre o revenire rafinată la experiența cercetării dirijate prin atestare.

3. APROBAREA DREPTULUI DE CONDUCĂTOR DE DOCTORAT

Metodologia aprobării conducătorilor de doctorat, din 18.07.2019 (HG 326/2019), a adus schimbări importante în procedura de acordare a dreptului de a conduce doctorate față de cea care era în vigoare [5], dar și confuzii, cum ar fi:

- excluderea utilizării noțiunii de abilitare și utilizarea diferitor sintagme – „aprobare a conducătorilor de doctorat", „aprobare a calității de conducător de doctorat", „aprobare a exercitării calității de conducător de doctorat", fără a fi date definițiile acestora (sau prin ce se deosebesc);

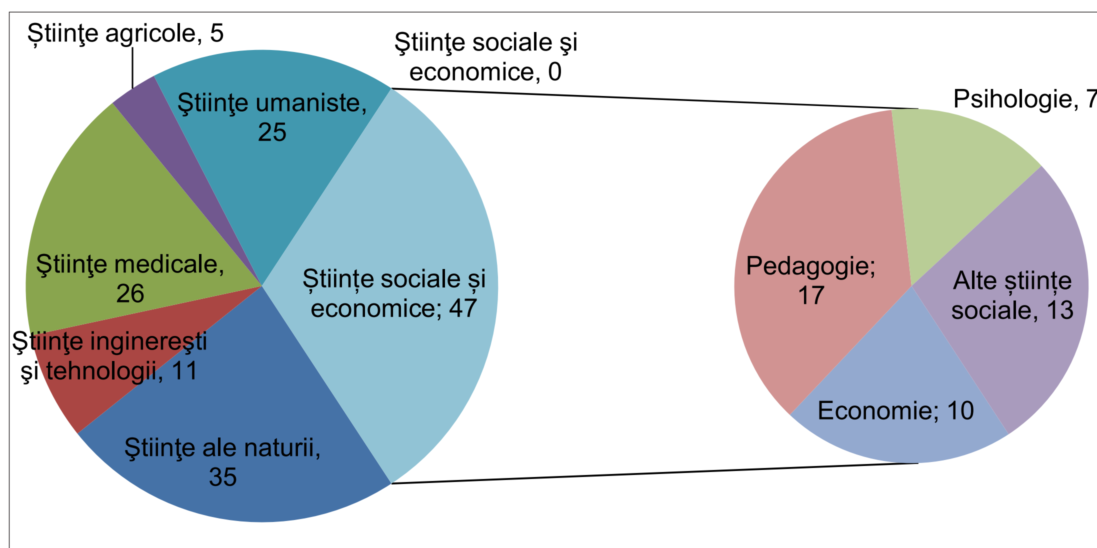


Figura 5. Repartizarea persoanelor abilitate cu drept de conducător de doctorat în anul 2019 după domenii ştiinţifice.

- includerea în acelaşi document a prevederilor ce se referă la acordarea dreptului de a fi conducător de doctorat şi desemnarea în calitate de conducător de doctorat la o teză/un doctorand, fără a se delimita clar procedurile;
- excluderea modalităţii de recunoaştere şi echivalare a dreptului de conducere a doctoratului obţinut peste hotare, fără nicio argumentare;
- aprobarea din oficiu a dreptului de conducător de doctorat persoanei căreia i-a fost conferit titlul ştiinţific de doctor habilitat, în acelaşi timp persoanele cărora li s-a conferit acest titlu anterior fiind nevoite să depună dosare pentru a deveni conducător de doctorat;
- acordarea pe viaţă a dreptului de a conduce doctorate în condiţiile obţinerii relativ facile a acestui drept şi fără obligaţia ulterioară de a face cercetări ştiinţifice, ceea ce comportă riscul scăderii nivelului de pregătire a conducătorilor de doctorat;
- necesitatea îndeplinirii, de către candidat, a unui set minim de indicatori de performanţă ştiinţifică, stabilit prin Ordinul Ministerului Educaţiei, Culturii şi Cercetării (în vigoare – nr. 1144 din 19.09.2019).

În conformitate cu noua procedură, 8 persoane cărora le-au fost conferite titluri ştiinţifice de doctor habilitat în anul 2019, au obţinut din oficiu calitatea de conducător de doctorat la specialităţile în care au susţinut tezele. Restul persoanelor care au obţinut acest drept în anul respectiv – 149, au fost abilitate pe o perioadă de 6 ani, prin procedura veche, întrucât au fost recomandate de către 31 de instituţii până la intrarea în vigoare a noii Metodologii de aprobare a conducătorilor de doctorat [3].

Cele mai multe persoane abilitate sunt de la Universitatea de Stat de Medicină şi Farmacie „Nicolae Testemiţanu" (17), Institutul de Fizică Aplicată (16), Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă" din Chişinău (16) şi Universitatea de Stat din Moldova (11). După sex, predomină bărbaţii (52,3 %), iar după titlul ştiinţific deţinut predomină doctorii (61 %). După domenii ştiinţifice cea mai mare pondere în anul curent revine persoanelor abilitate în ştiinţe sociale şi economice, ştiinţe ale naturii şi cele medicale, însă structura este mai echilibrată faţă de cea a titlurilor ştiinţifice şi ştiinţifico-didactice conferite (figura 5).

4. RECUNOAŞTEREA ŞI ECHIVALAREA ACTELOR OBŢINUTE ÎN STRĂINĂTATE

Acesta este singurul domeniu de atestare în care în anul trecut nu au fost aprobate reglementări noi, deşi cadrul normativ existent necesită modificări. Regulamentul cu privire la recunoaşterea şi echivalarea actelor de înaltă calificare ştiinţifică şi ştiinţifico-didactică obţinute în străinătate (HG 472/2004), mai ales după modificările acestuia aprobate prin HG nr. 292 din 14.05.2013, stipulează proceduri nu foarte coerente şi clare [7] şi, prin urmare, apar dificultăţi în implementarea lor. Dintre acestea mai importante sunt următoarele:

- Nu este clar stipulat câte modalităţi de recunoaştere şi echivalare a actelor de înaltă calificare sunt prevăzute în Republica Moldova şi care sunt deosebirile între ele. Astfel, conform p. 8 al Regulamentului, reiese că recunoaşterea şi echivalarea diplomelor şi atestatelor se efectuează prin două modalităţi: a) documentele obţinute în statele cu care Republica Moldova are încheiate acorduri bilaterale privind recunoaşterea şi echivalarea actelor de înaltă calificare ştiinţifică şi

ştiinţifico-didactică se efectuează prin intermediul comisiilor de experţi în domeniu sau ale celor ad-hoc, desemnate de ANACEC; b) documentele obţinute în statele cu care Republica Moldova nu are încheiate acorduri bilaterale privind recunoașterea și echivalarea actelor de înaltă calificare științifică și științifico-didactică, precum și a actelor care au fost obţinute fără permisiunea ANACEC de a susţine teza de doctorat în ţara respectivă, se efectuează prin reatestarea acestora. Pe de altă parte, prin noua prevedere, de la p. 81, „gradul științific de doctor obținut de solicitant peste hotare poate fi echivalat cu gradul științific de doctor în Republica Moldova, prin ordinul ANACEC". Nu este clar dacă această modalitate de recunoaștere și echivalare se încadrează în una dintre cele două stipulate anterior sau reprezintă o nouă modalitate, care a fost omisă din lista modalităţilor de echivalare și recunoaștere de la p. 8.

▪ Substituirea cuvântului „Reatestarea" cu cuvântul „Evaluarea" la p. 9 creează confuzie privind procedurile care trebuie urmate în cazul fiecărei modalităţi de echivalare și recunoaștere. Pe de o parte, nicăieri nu este stipulat când se aplică evaluarea, iar pe de altă parte, nu este clar cum se procedează în cazul reatestării. Înseamnă oare aceasta că evaluarea se aplică în toate modalităţile de recunoaștere și echivalare? În așa caz, care este deosebirea în procedurile pentru echivalarea și recunoașterea actelor obţinute în ţările cu care avem acorduri comparativ cu cele obţinute în ţările cu care nu avem acorduri?

▪ Mai multe întrebări trezește „Lista instituţiilor acreditate de agenţii incluse în Registrul European de Asigurare a Calităţii în Învăţământul Superior și care se regăsește în topul celor 150 de universităţi din lume în baza clasamentelor internaţionale oficiale recunoscute" menţionată la p. 8. În primul rând, nu este stipulată instituţia care elaborează o astfel de listă, or, nu există în lume „topul celor 150 de universităţi". În al doilea rând, nu este clar de ce în această listă vor fi incluse doar universităţi europene, deoarece spre exemplu în primele 150 de locuri ale ARWU (the Academic Ranking of World Universities, Shanghai), unul dintre cele mai (re)cunoscute clasamente pe plan internaţional, pentru anul 2019 figurează 58 de universităţi din SUA, 9 din Australia, 9 din China, 5 din Japonia, 5 din Canada etc. În al treilea rând, nu este clar de ce numărul de universităţi din această listă va fi atât de mic. Astfel, în clasamentul Shanghai, deja menţionat, numărul universităţilor europene în anul 2019 printre primele 150 este de doar 55, iar dacă excludem și universităţile din ţările în care se acordă două titluri ştiinţifice, atunci numărul este și mai mic și putem presupune că ele nu vor avea relevanţă pentru procedura de recunoaștere și echivalare. În comparaţie, listele universităţilor prestigioase din lume, aprobate în România și Rusia, utilizate pentru echivalarea și recunoașterea simplificată a diplomelor este de peste 500 și, respectiv, peste 200 de universităţi.

În pofida dificultăţilor de implementare a Regulamentului menţionat, în anul 2019 au fost recunoscute și echivalate 18 acte de înaltă calificare științifică și științifico-didactică obţinute în străinătate (tabelul 3).

Rezultatele recunoașterii și echivalării actelor în anul 2019 se înscriu, în mare parte, în caracteristicile acestui proces pe întreaga perioadă de funcţionare a

Tabelul 3

Repartizarea actelor recunoscute și echivalate în anul 2019 după domeniu, tipul titlului și ţara în care au fost obţinute

Domeniul științei	Doctor habilitat	Doctor în științe	Ţara în care a fost obţinut actul
Inginerie	1	3	Rusia (1 dr. hab.; 1 dr.), România (2 dr.)
Medicină		3	Rusia (2), China (1)
Filologie		3	România (2), Rusia (1)
Chimie		2	Franţa (1), Lituania (1)
Biologie		1	România
Medicină Veterinară		1	România
Drept		1	Italia
Pedagogie		1	Rusia
Psihologie		1	Rusia
Studiul artelor		1	România
Total	1	17	6 ţări

sistemului național de atestare a personalului științific și științifico-didactic. În această perioadă (1993–2019) au fost recunoscute și echivalate peste 650 de acte, cele mai solicitate specialități reprezentând științele medicale, științele inginerești și drept. Ponderi importante au însă și ramuri cu specific naţional, cum ar fi istoria naţională sau filologia română, insuficienţa specialiştilor în aceste domenii fiind soluţionată inclusiv prin studii de doctorat în România. Această repartizare după domenii ştiinţifice este mai echilibrată decât cea a titlurilor ştiinţifice conferite în Republica Moldova. În plus, în totalul celor care au susţinut peste hotare este mai mare ponderea unor ramuri importante pentru economia Republicii Moldova, cum ar fi ingineria sau agricultura.

5. ALTE ASPECTE/PROBLEME ALE PROCESULUI DE ATESTARE

Procesul de atestare reflectă în mare parte problemele existente în domeniul învățământului superior și cercetării din Republica Moldova. Din analiza diferitor tipuri de atestări s-au putut identifica probleme în aplicarea actelor normative aprobate în ultima perioadă și, totodată, asigurarea respectării standardelor de calitate în acest proces. Contradicţiile existente în diferite acte, lipsa unei viziuni unitare, neluarea în considerare a bunelor practici internaţionale la elaborarea și aprobarea actelor normative, cerinţele reduse stipulate pentru obţinerea anumitor calificări, coroborate cu manifestările tot mai frecvente, la diferite niveluri, ale nihilismului juridic și moral, pot afecta grav calitatea evaluării în cercetare și educaţia doctorală. Totodată, lipsa unui cadru normativ la nivel național pentru combaterea plagiatului și altor fraude științifice (Lege privind buna conduită în cercetare-inovare și acte subsecvente, Consiliu Național de Etică etc.) este invocată de experții evaluatori și factorii de decizie din instituții în cazul lipsei unor măsuri în domeniu. Problemele menționate mai sus sunt în special actuale în procesul de asigurare a calității diferitor elemente ce constituie sistemul studiilor doctorale: școli doctorale, conducători de doctorat și teze de doctorat.

Dimensiunea redusă a comunităţii academice și nivelul existent al culturii evaluării în Republica Moldova este o altă problemă care limitează obiectivitatea evaluării și conduce uneori la tolerarea unor conflicte de interese, acceptarea unor teze de doctorat mai slabe, a unor fraude ştiinţifice, nerespectarea confidenţialităţii și obiectivităţii evaluării, reducerea eficienţei sistemului de evaluare a tezelor și altor lucrări ştiinţifice, în special în domeniile în care a crescut semnificativ numărul titlurilor ştiinţifice conferite în ultimele două decenii. Totodată, remunerarea scăzută a experţilor antrenaţi în evaluarea tezelor și altor lucrări ştiinţifice (în baza Hotărârii Guvernului Republicii Moldova nr. 222 din 28.04.1993 cu privire la retribuirea muncii specialiştilor încadraţi în procesul de atestare a cadrelor ştiinţifice, didactice, membrilor Comisiei Medicamentului și altor comisii de experţi) este un obstacol în vederea implicării celor mai buni experţi în procesul de evaluare.

Dintre alte probleme care influențează calitatea atestării menţionăm fragmentarea studiilor doctorale, ceea ce nu permite de a beneficia suficient de avantajele organizării doctoratului sub formă de şcoli doctorale – promovarea interdisciplinarităţii, dezvoltarea unui mediu pentru promovarea experienţelor şi cunoştinţelor, sporirea posibilităţilor de mobilitate etc.; atractivitatea redusă a studiilor doctorale legată de condiţiile relativ nefavorabile ale cercetătorilor din Republica Moldova în comparaţie cu cele caracteristice cercetătorilor din ţări puternic dezvoltate care se referă, în special, la asigurarea financiară și cu echipament, infrastructura de cercetare, accesul la baze de date, mediul academic și asigurarea meritocraţiei, posibilitatea perpetuării în carieră și de a fi în contact cu ştiinţa avansată, calitatea vieţii și situaţia social-economică; percepţia deseori negativă și rolul redus al cercetării ştiinţifice în societate, în mediul educaţional (inclusiv în universităţi) și decizional din Republica Moldova [2], care s-a accentuat pe parcursul anului 2019. Schimbarea statutului doctoratului prin poziționarea acestuia în calitate de ciclu III al studiilor superioare, fără eforturi consolidate în fortificarea aspectelor distincte ale doctoratului în comparație cu celelalte două cicluri ale studiilor superioare, poate conduce la masificarea studiilor doctorale și la reducerea calității acestora, cu posibile efecte negative legate de dependența universităților de studenții cu taxă pentru acoperirea costurilor de funcționare și dezvoltare.

Un aspect interesant al procesului de atestare, care reflectă tendința de emigrare a personalului științific, îl reprezintă adeverințele de autenticitate a actelor emise, eliberate de către ANACEC. În anul 2019, au fost eliberate 112 adeverințe de autenticitate atât cetățenilor străini care au obținut acte de înaltă calificare în Republica Moldova, cât și cetățenilor moldoveni. Datele privind cetățenii Republicii Moldova cărora le-au fost eliberate adeverințe de autenticitate pot servi drept caracteristici ale persoanelor înalt calificate care doresc să emigreze peste hotare și doresc ca actele să le fie recunoscute și echivalate în țările de destinație. Cei mai mulți dintre aceștia reprezintă medicina, fiind persoane cu vârsta cuprinsă între 31-50 de ani (figura 6), adică specialiști bine pregătiți, cu experiență acumulată.

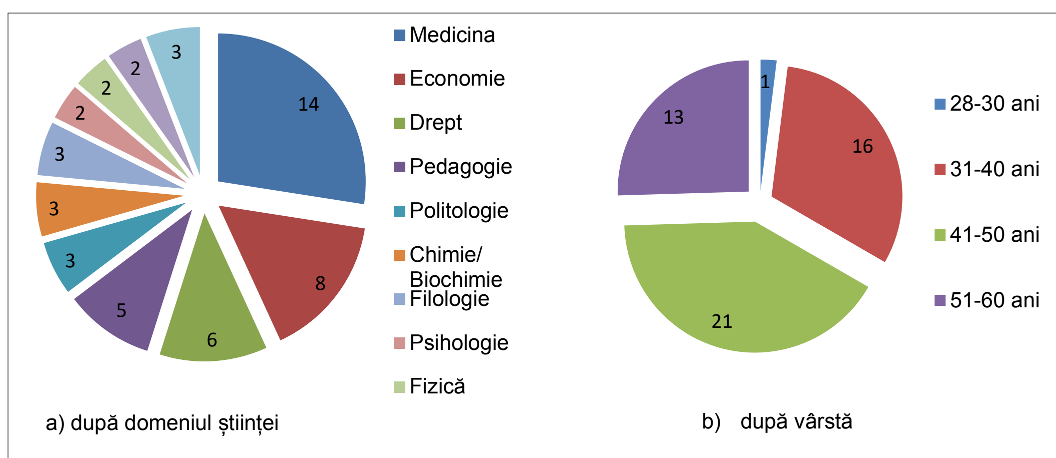


Figura 6. Repartizarea adeverințelor de autenticitate eliberate cetățenilor Republicii Moldova în anul 2019.

Menționăm că acestea sunt doar persoanele din mediul academic care intenționează să emigreze și să activeze în același domeniu și peste hotare. Putem bănui că, de fapt, numărul reprezentanților mediului academic ar putea fi mai mare, dar că nu toți intenționează să activeze în același domeniu de activitate.

CONCLUZII

Anul 2019 a fost un an de tranziție în domeniul atestării personalului științific și științifico-didactic din Republica Moldova. Pe lângă continuarea atestării personalului conform procedurilor tradiționale, a demarat procesul de punere în aplicare a noilor acte normative privind evaluarea personalului științific și științifico-didactic, adoptate în anul 2019, în special ce țin de confirmarea titlurilor științifice, aprobarea conducătorilor de doctorat și confirmarea titlurilor științifico-didactice. Principalele probleme au constat în asigurarea respectării unor standarde de calitate în acest proces în condițiile unui cadru național reglator contradictoriu /incoerent, a unui nivel redus de cultură a evaluării în Republica Moldova și a desconsiderării importanței cercetării în societate. Per ansamblu, s-au păstrat tendințele în atestarea personalului științific și științifico-didactic caracteristice ultimilor ani, însă cu reducerea numărului celor care au obținut diplome, atestate și certificate de atestare. Numărul mai mic de persoane atestate se explică atât prin trecerea la noile proceduri și standarde de evaluare, cât și prin reducerea comunității academice din Republica Moldova.

BIBLIOGRAFIE

1. Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare. Raport de activitate pe anul 2019. ANACEC, 2020. [on-line] http://anacip.md/index.php/ro/transparenta/consultari-publice-2 (vizitat la 30.03.2020).

2. Cuciureanu G., Marusic G., Minciună V., Callo T., Pişcenco M., Daniliuc A. Atestarea științifică în anul 2018: sub semnul reformelor. În: Revistă de Ştiinţă, Inovare, Cultură și Artă „Akademos", nr. 1(52), 2019, p. 15-23.

3. Decizii ce se referă la atestarea personalului științific și științifico-didactic aprobate de ANACEC. ANACEC, 2019. [on-line] http://www.cnaa.md/attestation-commission/meetings/ (vizitat la 31.03.2020).

4. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova cu privire la aprobarea Regulamentului de conferire a titlurilor științifico-didactice în învățământul superior: nr. 325 din 18 iulie 2019. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2019, nr. 239-240, 427.

5. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova cu privire la aprobarea Metodologiei aprobării conducătorilor de doctorat: nr. 326 din 18 iulie 2019. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2019, nr. 246-248, 458.

6. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova cu privire la aprobarea Metodologiei de conferire și confirmare a titlurilor științifice: nr. 497 din 23 octombrie 2019. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2019, nr. 320-325, 728.

7. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova despre aprobarea Regulamentului cu privire la recunoașterea și echivalarea actelor de înaltă calificare științifică și științifico-didactică obținute în străinătate: nr. 472 din 6 mai 2004. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2004, nr. 77-79, 610.

STRUCTURA ANATOMICĂ A LAMINEI FRUNZEI SPECIEI SPONTANE *LYCIUM BARBARUM* L. ȘI A SOIURILOR CULTIVATE

DOI: 10.5281/zenodo.4091564
CZU: 582.951.4:581.45

Doctorandă **Maria TABĂRA**
E-mail: maricica.gorceag@yahoo.com
Grădina Botanică Naţională (Institut) „Alexandru Ciubotaru”

THE ANATOMICAL STRUCTURE OF *LYCIUM BARBARUM* L. LEAF LAMINA FROM SPONTANEOUS FLORA AND CULTIVATED VARIETIES

Summary. For the first time, the anatomical structure of lamina leaves of the species *Lycium barbarum* L. from spontaneous flora and five varieties of cultivated goji is investigated in order to highlight the drought resistance and to establish structural adaptive characteristics of the resistance in the adverse climatic conditions of the Republic of Moldova. This study highlights morpho-anatomical indices like: density of stomata and the presence of Ca oxalates, having an important role in adapting shrubs to the pedoclimatic conditions of the Republic of Moldova.
Keywords: *Lycium barbarum* L., leaf lamina anatomy, stomata density, drought resistance.

Rezumat: În premieră, este cercetată structura anatomică a laminei frunzelor speciei *Lycium barbarum* L. din flora spontană și cinci soiuri de goji cultivate în scopul determinării rezistenţei taxonilor și stabilirii caracterelor adaptive structurale ale rezistenţei în condiţiile climatice nefavorabile ale Republicii Moldova. Acest studiu pune în evidenţă indici morfoanatomici ca: densitatea stomatelor și prezenţa oxalaţilor de Ca, având un rol important în adaptarea plantelor la condiţiile pedoclimatice ale Republicii Moldova.
Cuvinte-cheie: *Lycium barbarum* L., anatomia laminei frunzei, densitatea stomatelor, rezistenţa la secetă.

INTRODUCERE

Conținutul ridicat de compuși fenolici, antociani, acid ascorbic al fructelor arbuștilor dovedesc un efect puternic în fortificarea sănătății umane [1; 2]. Astfel, datorită proprietăților benefice asupra organismului uman în ultimii ani a crescut interesul savanților, cultivatorilor, precum și al consumatorilor față de bacifere, înregistrându-se o extindere considerabilă a suprafeţelor cultivate şi o creştere a producţiei arbuştilor fructiferi (murul, coacăza, afinul, goji, aronia ș. a.) [3; 4]. Arbuștii fructiferi de talie mică se adaptează la condiţiile de viaţă prin diferite căi, iar adaptările structurale (anatomice) au un rol important pentru existenţa lor în condiţii de stres.

Schimbările adaptive ale plantelor la factorii de mediu nefavorabili (secetă, îngheţ) la nivel structural pot fi analizate cu precizie înaltă pe lamina frunzei, întrucât frunza este cel mai plastic organ al plantei care reacţionează receptiv la schimbările mediului ambiant [5]. Una dintre direcţiile esenţiale ale cercetărilor anatomice contemporane este studierea anatomiei grupelor taxonomice de plante valoroase din punct de vedere economic [6].

Lycium barbarum L. (popular – cătina de gard), care aparţine genului *Lycium* (familia *Solonaceae*), este înrudit cu plante de cultură precum cartoful, roșia și ardeiul. Cea mai populară denumire comercială a acesteia este *goji*, având o răspândire largă în China, Europa, Asia, Africa de Nord și în America de Nord [7]. În ceea ce privește cercetările de pe teritoriul Republicii Moldova, *Lycium barbarum* L. este menționat drept o plantă adventivă, introdusă din China în scop ornamental (garduri vii), care a pătruns în ecosistemele naturale și a căpătat un caracter potențial invaziv [8] datorită fructelor și produselor derivate din acestea tot mai solicitate de populația autohtonă.

Fructele de goji conțin cantități mari de antioxidanți, carotenoizi, vitamina A și zeaxantina, vitamine B și C, polizaharide. Aceste fructe posedă cca 10 % conținut proteic și furnizează 18 aminoacizi, dintre care 8 esențiali. Fructele și frunzele sunt bogate în glutationă, unul dintre cei mai eficienți antioxidanți meniți să asigure funcționarea optimă a celulelor umane. Fructele de goji au fost evaluate ca având cea mai mare capacitate antioxidantă pe scara internaţională ORAC, cu o valoare uimitoare de 3 472 de unităţi [9; 10]. În egală măsură, acest fruct este recomandat ca adjuvant în tratamentele contra diabetului (acţiune hipoglicemiantă), bolilor cardiace (hipotensor, reglare a colesterolului), tuberculozei, pneumoniei infantile, anemiei, tulburării de vedere provocate de malnutriţie.

Asociate cu alte plante medicinale (fructe de pădure, rodie, coacăz ş.a.), extractele din fructele goji sunt utilizate în industria cosmetică, prevenind încărunţirea părului, apariţia ridurilor și a pigmentării pielii [11; 12].

MATERIALE ȘI METODE

Obiectivul acestei lucrări constituie studiul anatomic comparativ al speciei spontane *Lycium barbarum* L. și a soiurilor cultivate de goji, pentru a stabili caracterele adaptive structurale ale rezistenței lor la secetă, în condițiile pedoclimatice ale Republicii Moldova.

În calitate de material de cercetare au servit frunzele mature ale speciei *Lycium barbarum* L., colectate în perioada de fructificare din colecţia Grădinii Botanice Naționale (Institut) „Alexandru Ciubotaru", soiurile Ning Xia N1, Erma, New Big, Amber Sweet, Licurici şi plantele din flora spontană (câmpie, zona centrală a Moldovei). Studiul anatomic a fost realizat conform metodelor clasice. Examenul microscopic s-a efectuat pe secțiuni transversale, obţinute din frunze proaspete și preparate superficiale, javelizate cu cloralhidrat sau NaOH de 3 % [1]. Studiul s-a efectuat în Laboratorul de Biotehnologie și Embriologie al Grădinii Botanice Naționale (Institut) „Alexandru Ciubotaru", la microscopul optic binocular Optica Microscopes (Italia) cu cameră digitală de fotografiat, cuplat la calculator. Măsurătorile au fost efectuate pe secțiuni transversale la mărirea 10x10, 10x40. Analiza statistică s-a făcut prin programa Statistica 7 și Microsoft Office Excel 2007.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Descrierea morfo-tehnologică a speciei spontane și a soiurilor cultivate

Analiza morfo-tehnologică a speciei *Lycium barbarum* L. și a soiurilor de goji Ning Xia N1, Erma, New Big, Amber Sweet și Licurici s-a efectuat în baza următoarelor caracteristici: particularitățile biologice ale tulpinii, indicii tehnologici ai fructelor, epoca de maturare a fructelor, productivitatea și adaptabilitatea. Caracteristicile morfologice ale taxonilor studiați sunt variate: vigurozitatea arbustului, poziția tulpinii la bază este erectă, spre vârf arcuit pendente, prevăzute cu spini de cca 1 cm pentru soiurile Ning Xia N1, New Big și arbustul din flora spontană. Soiurile Erma, Amber Sweet și Licurici nu prezintă spini. Ramurile taxonilor sunt foarte numeroase, curbate și atârnă atunci când nu sunt susținute pe suporturi. Acest caracter ar servi un reper pentru organizarea plantațiilor de goji.

Frunzele. Taxonii studiaţi prezintă frunze dispuse altern pe ramuri, solitare. Forma acestora este simetrică, însă foarte variabilă: ovate, ovat-lanceolate, lanceolate, eliptice și rareori spatulate. Frunzele au o suprafață glabră, partea superioară fiind de un verde intens, iar partea dorsală de un verde pal, mai puțin lucios. Limbul, de o consistență puțin cărnoasă, prezintă o nervațiune penată nepronunțată. Marginea limbului foliar este întreagă, ușor văluroasă, iar vârful limbului poate fi ascuțit, acuminat sau obtuz. Baza frunzei este scurt-atenuată cu pețiol de 3-10 mm.

Fructul. Caracteristicile biologice și tehnologice ale fructelor prezintă cel mai mare interes. Masa unui fruct variază de la 0,5 g până la 0,7 g – Ning Xia N1, Erma, *flora spontană*; 0,9 g – 1,2 g – New Big, Amber Sweet și Licurici. Taxonii se deosebesc după forma și culoarea fructului: formă oblong-ovată, uneori eliptică, cu vârful ascuțit sau obtuz și suprafață glabră. Culoarea variază de la roșu aprins la New Big, Amber Sweet, roșu-portocaliu pentru soiurile Ning Xia N1, Erma, Licurici și specia *Lycium barbarum* L. din flora spontană. Gustul bacelor soiurilor cultivate este dulce-fad, asemănător cu cel al stafidelor uscate. Dimensiunile fructului sunt de 0,4-2 cm în lungime și 0,5-1 cm în diametru. Datorită culorii atractive a fructelor, acestea deseori sunt dispersate de către păsări. Perioada de maturitate a fructelor de goji este situată între lunile iulie și octombrie.

Conform observațiilor fenologice asupra plantelor de goji din colecția creată, toți taxonii manifestă creștere și dezvoltare bună în condițiile pedoclimatice din țară, doar soiul Ning Xia N1 reacționează la stresul hidric în perioada de secetă prin îngălbenirea la bază a lăstarilor. Pentru asigurarea vigurozității plantelor și productivității înalte toate soiurile necesită irigare. Fiind descrise caracteristicile anatomice, toate soiurile analizate pot fi recomandate pentru arii extinse pe teritoriul Republicii Moldova, neapărat însă trebuie de ținut cont de poziția tulpinii în spațiu, de gradul de fermitate, productivitate și adaptabilitate al taxonilor. Cele mai recomandate ar fi soiurile New Big, Amber Sweet și Licurici.

Studiul anatomic

Soiul Amber Sweet. Pe secţiunile transversale și preparatele superficiale ale limbului se disting epidermele superioară și inferioară unistratificate, alcătuite din celule bine împachetate, poligonale, cu pereții externi ușor îngroşaţi. Celulele epidermale sunt acoperite cu un strat de cuticulă care pătrunde ușor printre celule. Pe preparatul superficial al epidermei superioare se observă celule cu pereţi celulari ondulaţi. Menționăm prezenţa stomatelor de tip anomocitic pe ambele epiderme, dar numeric mai multe pe cea inferioară. Mezofilul frunzei este diferențiat dorso-ventral, țesutul palisadic e format din 2 rânduri de celule ușor alungite, bine aranjate sub epiderma superioară, epiderma inferioară prezintă celule rotunde sau ovale. Ţesutul lacunar constă din celule parenchimatice,

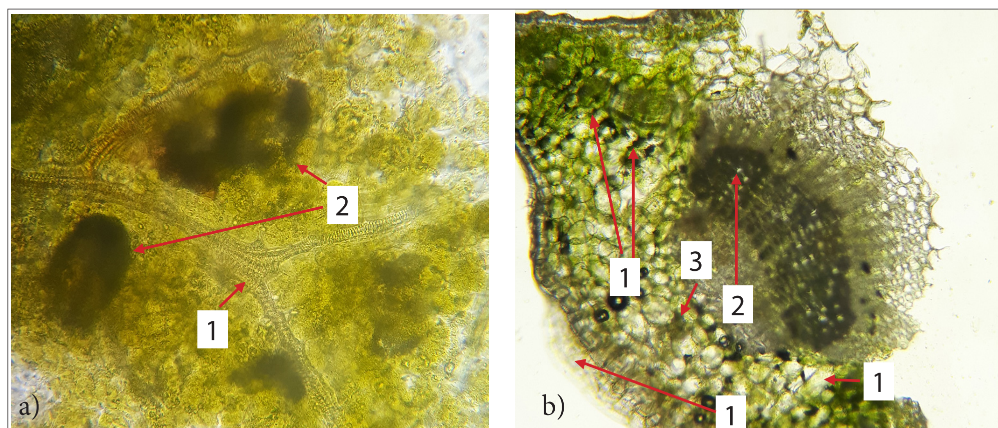


Figura 1. Secțiune transversală prin limbul foliar, la nivelul nervurii (x40), la soiul Amber Sweet.
a) 1 – fascicul conducător, 2 – druze de oxalat de calciu;
b) 1 – epiderma, 2 – fascicul conducător, 3 – druze de oxalat de calciu.

lobate. Mezofilul e străbătut de fascicule colaterale închise, înconjurate de teaca sclerenchimatică. Este evidentă prezența celulelor cu druze de oxalat de calciu atât în lungul nervurilor, cât și dispersate în mezofil. În secțiuni transversale în regiunea nervurilor sub ambele epiderme se observă fâșii de țesut mecanic de tip colenchim (figura 1).

Soiul Erma. Frunzele acestui soi se caracterizează prin aceeași structură anatomică ca și soiul anterior, doar cu mici diferențe. Epidermele la fel constau din celule compact aranjate, de formă rotundă-ovală. Celule cu druze mari de oxalat de calciu sunt dispersate din abundență în limbul frunzei.

Soiul Licurici. Analiza multiplelor preparate microscopice denotă că frunzele dezvoltă același tip de structură anatomică ca și celelalte soiuri, cu unele specificări: cuticula nu pătrunde printre celulele epidermei; celulele epidermale au formă ovală. Druzele de oxalat de calciu sunt dispersate și aranjate în teacă, celulele țesutului palisadic aranjate în două rânduri cu celule alungite cu puțin spațiu intercelular, forma celulelor parenchimului e lacunar lobată, acestea fiind compact aranjate.

Soiul New Big. Celulele epidermale sunt izodiametrice. Sunt prezenți oxalații de calciu sub formă de druze. Ambele epiderme au celule alungite tangențial, cu peretele îngroșat, comparativ cu celelalte soiuri. Mezofilul este alcătuit din celule mici. Celulele epidermei superioare și a celei inferioare sunt ușor aplatisate și bine împachetate. Epiderma superioară este formată din celule cu contur regulat având pereții laterali aproape drepți pe epiderma superioară a limbului foliar și vizibil sinuoși pe cea inferioară. Stomate de tip anomocitic pe ambele epiderme.

Soiul Ning Xia N1. Structură anatomică a frunzei acestui soi se caracterizează prin cuticulă bine reprezentată. Stomate de tip anomocitic pe ambele epiderme, înconjurate de 4 celule anexe circulare. Celulele epidermale sunt izodiametrice. Sunt prezente cristale cu oxalat de calciu sub formă de druze (figura 2).

Lycium barbarum* L. *(cătina de gard). Epiderma foliară are celule de contur neregulat. Pereții celulari sunt moniliformi îngroșați. Aparatul stomatic este predominant de tip anomocitic, limbul fiind amfistomatic. Peritectori (trihomii) sunt absenți ca și la toate soiurile de goji studiate în această lucrare (figura 3).

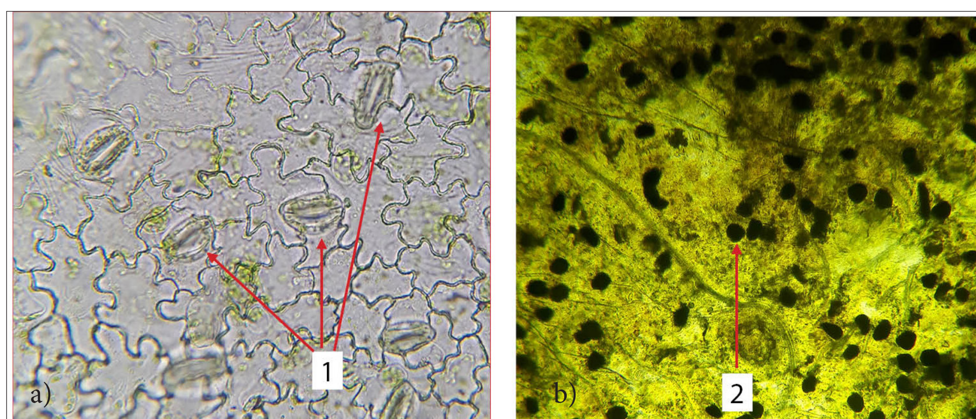


Figura 2. Epiderma inferioară a limbului foliar (x10) la soiul Ning Xia N1:
a) epiderma inferioară, 1 – stomate; b) preparat superficial, 2 – druze de oxalat de calciu.

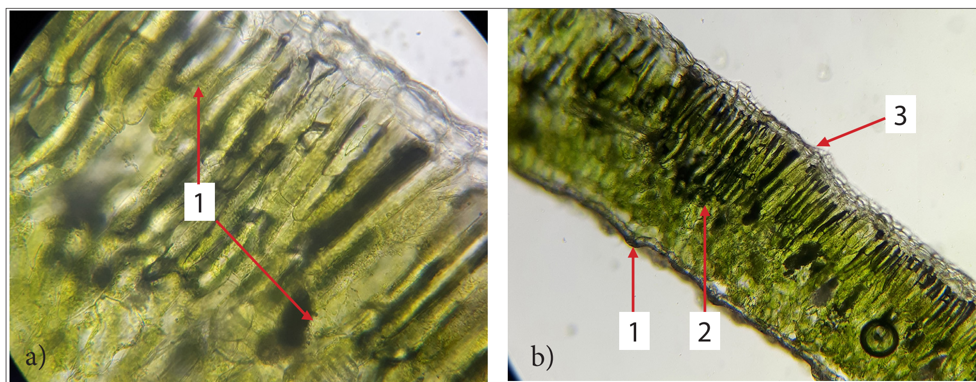


Figura 3. Secțiune transversală prin limbul foliar la specia *Lycium barbarum* L. (flora spontană): a) (x10), 1 – epiderma superioară; b) (x40) – aspect general, 1 – epiderma inferioară, 2– țesut palisadic, 3– țesut lacunos.

Studiul anatomic comparativ al frunzelor la taxonii analizați

Studiul anatomic cantitativ s-a efectuat în baza următorilor indicatori: grosimea limbului; grosimea epidermelor (superioară și inferioară); tipul cuticulei (după gradul de pătrundere a cuticulei între celulele epidermale); prezența, tipul și modul de distribuire a stomatelor; tipul mezofilului și caracteristicile anatomice; tipul fasciculului conducător; prezența și modul de localizare a druzelor de oxalat de calciu.

Un criteriu anatomic comun pentru soiurile studiate și specia din flora spontană este dezvoltarea stomatelor cu 4 celule anexe de tip anomocitic pe ambele epiderme care numeric prevalează pe epiderma inferioară. Analiza datelor obținute pentru cei mai importanți indicatori denotă că valorile cele mai mici ale grosimii limbului (126 µm) se atestă la soiurile Ning Xia N1 și Erma. Analiza comparativă a indicilor anatomici la soiurile, provenite de la specia *Lycium barbarum* L., arată că pentru toate soiurile grosimea limbului este mai mare la plantele crescute în teren deschis, decât la cele de teren protejat (seră). Comparativ, frunzele soiurilor New Big, Amber Sweet și Licurici dezvoltă limbul cu grosimea cea mai mare (210 µm și 195,0 µm), urmat de specia spontană și soiul Erma (135 µm și 143,2 µm), fiind cea mai mică la soiul Ning Xia N1 (126,17 µm) (tabelul 1). O caracteristică comună pentru limbul foliar al soiurilor studiate este epiderma cu cuticulă de tip extern-intern, exceptând frunzele arbustului din flora spontană cu cuticulă de tip extern.

Cuticula este bine reprezentată, având un indice structural informativ cu rol important în determinarea adaptabilității plantelor la condițiile mediului. Prezența cuticulei de tip extern-intern denotă rezistența frunzelor la acțiunea factorilor nefavorabili ai mediului, în special față de excesul insolației, radiației, temperaturilor sporite, lipsei umidității.

Menționăm că mezofilul frunzei este diferențiat dorso-ventral, țesutul palisadic format din 2 rânduri de celule ușor alungite, bine aranjate sub epiderma superioară. Țesutul lacunos constă din celule parenchimatice lobate, cu spații intercelulare mari. Mezofilul este străbătut de fascicule colaterale închise, proeminente pe suprafața inferioară a limbului, însoțite de teacă sclerenchimatică. În regiunea fasciculelor este dezvoltat țesutul mecanic, care sub epiderma inferioară are configurația unui semi-inel alcătuit din 3-4 rânduri de celule colenchimatice.

Analiza comparativă a structurii anatomice denotă că la toate soiurile grosimea limbului este mai mare la plantele din teren deschis decât la cele din seră sau la plantele din cultura *in vitro*. Astfel, soiul New Big dezvoltă un limb cu grosimea cea mai mare (210 µm), urmat de Licurici (195 µm), Amber Sweet (195,0 µm) și Erma (143,0 µm).

Pentru *Lycium barbarum* L. și soiurile de goji este specifică epiderma superioară mai groasă decât cea inferioară. De menționat că pentru arbustul spontan valoarea cea mai mare a coraportului dintre epiderme este de 2,8, iar la soiurile de cultură Ning Xia N1, Erma, New Big, Amber Sweet și Licurici se înregistrează o valoare aproape dublă, de 1,4. Dezvoltarea epidermei superioare groase la arbustul din flora spontană reprezintă un indice al adaptabilității la condiții nefavorabile (seceta și radiația) [13]. La toate soiurile analizate epiderma superioară este de dimensiuni mai mari la plantele din teren față de cele din seră. Epiderma mai groasă asigură o protecție mai eficientă a mezofilului frunzei în condiții de câmp. Deși specia spontană *Lycium barbarum* L. formează limbul cu o grosime mult mai mică decât la soiurile cultivate (în teren și seră), țesutul de protecție este foarte bine dezvoltat. Reprezentată prin coraportul grosimii epidermelor față de mezofil, valoarea înregistrată de specia spontană depășește ceilalți taxoni (4,90), iar soiurile Ning Xia N1, Erma, New Big, Amber Sweet și Licurici s-au evidențiat în jurul valorii 3 și 4,8. Cu toate că soiurile analizate indică valori diferite ale grosimii limbului,

Tabelul 1

Caractere biometrice ale epidermei frunzelor speciei *Lycium barbarum* L.

Specia, Soiul	Grosimea limbului (µm)	Tipul cuticulei	Grosimea epidermelor (µm)		Grosimea mezofilului (µm) Mezofil/limb	Indicele coraportului grosimii		
			Sup.	Inf.		Mezofil/ limb	Epiderma sup./inf.	Epiderma/ limb
Flora spontană	135,00	Extern/ internă	20,30	7,23	107,0	0,79	2,8	4,90
Ning Xia N1 (seră)	117,27	Extern/ internă	14,53	9,80	85,0	0,72	1,48	4,80
Ning Xia N1 (teren)	126,17	Extern/ internă	15,90	12,25	123,4	0,74	1,29	4,48
Erma (seră)	126,00	Extern/ internă	18,30	11,00	97,2	0,73	1,66	4,3
Erma (teren)	143,20	Extern/ internă	19,60	14,70	155,5	0,89	1,33	4,17
New Big (teren)	210	Extern/ internă	27,4	22,63	181,9	0,86	1,21	4,19
New Big (seră)	191,5	Extern/ internă	26,6	22,3	168,4	0,87	1,19	3,91
Amber Sweet (teren)	195	Extern/ internă	34,3	29,1	170,0	0,87	1,17	3,07
Amber Sweet (seră)	189,8	Extern/ internă	21,4	19,88	166,0	0,87	1,07	4,59
Licurici (teren)	195	Extern/ internă	35,6	27,7	167,0	0,85	1,28	3,08
Licurici (seră)	187,4	Extern/ internă	27,3	18,95	162,3	0,86	1,44	4,05

în urma analizei coraportului dintre mezofil și grosimea limbului, cea mai mare valoare, de 0,85 și 0,89, s-a înregistrat la taxonii Erma, New Big, Amber Sweet și Licurici. Specia spontană și soiul Ning Xia N1 înregistrează valori între 0,79 și 0,74. Iar la cele cultivate în teren protejat valoarea minimă, de 0,72, înregistrează soiul Ning Xia N1, iar maximă, de 0,87, New Big, Amber Sweet și Licurici. Aceste valori arată că soiurile cultivate posedă o capacitate asimilatoare înaltă, ceea ce constituie un suport pentru dezvoltarea organelor reproductive ale plantelor și le asigură o productivitate mai înaltă, exprimată prin fructe mai mari.

Frunzele taxonilor studiați au o cuticulă cu pereţi celulari relativ îngroșaţi. Cuticula reprezintă un perete cu structură complexă având proprietăți hidrofobe, ea micșorează pierderea apei și reduce posibilitatea pătrunderii agenților patogeni [14]. Mezofilul are tendinţa de a fi compact și de multe ori conţine mai multe straturi palisadice. Cuticula relativ groasă are rol de protecţie în condiţii de arşiţă şi insolaţii [15]. După cum am constatat, la specia *Lycium barbarum* L. este specifică cuticula îngroșată de tip extern și intern.

Prezența druzelor oxalice caracterizează toate soiurile studiate. Druzele de acid oxalic întâlnite sub formă de fâșii sau dispuse dispersat la soiurile studiate sunt de densitate sporită. Acumularea cristalelor de oxalat de către aceste plante joacă un rol substanțial. În conformitate cu unele lucrări, ancorarea cristalelor de oxalat de calciu se iniţiază pe o matrice proteică, iar sinteza proteinelor se accelerează în condiţiile nefavorabile și de stres [16]. În conformitate cu cele relatate, dezvoltarea abundentă a druzelor de oxalat de calciu la goji, prezenţa lor maximă în regiunea extern periferică a mezocarpului constituie o reacţie adaptivă la condiţiile nefavorabile.

Stomatele, de tip anomocitic, asigură procesele vitale de respiraţie, fotosinteză şi transpiraţie. Celulele stomatice sunt alungite, lenticulare, înconjurate de 3-4 celule anexe cu aranjare circulară, fiind prezente în epiderma superioară și cea inferioară, limbul este amfistomatic. Limbul foliar la soiurile studiate e dorso-ventral. Mezofilul este diferențiat în țesut palisadic bistratificat la fața superioară și țesut lacunos la partea inferioară. Țesutul palisadic este format din 2 rânduri de celule ovale sau rotunde, bine aranjate sub epiderma superioară.

Acest complex de caractere structural-diagnostice a scos în evidență particularitățile specifice speciei din

flora spontană comparativ cu soiurile cultivate în cazul examenului microscopic. A fost realizat studiul comparativ al dimensiunilor diferitor structuri ale frunzelor de goji din seră și din teren experimental din colecţia Grădinii Botanice Naţionale (I) „Alexandru Ciubotaru". Funcţia adaptiv-protectoare la frunzele de *Lycium barbarum* L. și de goji este suplinită atât de structuri externe, cum ar fi cuticula groasă de tip extern-internă, cât și de caracteristici interne: dimensiunile mici ale celulelor epidermei, pereţii îngroșaţi; împachetarea mai compactă a celulelor; densitatea sporită a druzelor de oxalat de calciu. Aceste structuri funcţionează sinergic și alcătuiesc un complex histoanatomic compensator protector al limbului la acţiunea factorilor externi (insuficienţă de umiditate, temperaturi sporite ale solului și aerului pe parcursul perioadei calde a anului).

CONCLUZII

Descrierea caracteristicilor structural-anatomice prezintă capacitatea de adaptare la condițiile pedoclimatice ale Republicii Moldova, care ar putea servi ca suport de referință în elaborarea strategiilor de management al plantațiilor de goji în țara noastră pe arii mult mai extinse.

Studiul microscopic al laminei frunzelor pune în evidenţă caractere structural-anatomice adaptive, în conformitate cu grosimea medie mai mare a laminei frunzei, prezenţa stomatelor cu o frecvenţă accentuată pe epiderma inferioară și localizarea druzelor de oxalat de calciu dispersate în mezofil, aranjate în teacă specific speciei *Lycium barbarum* L. și soiurilor de goji New Big, Amber Sweet, Licurici, Erma și Ning Xia N1.

Mezofilul la specia *Lycium barbarum* L. are tendinţa de a fi mai compact împachetat comparativ cu soiurile cultivate Ning Xia N1, Erma, New Big, Amber Sweet și Licurici cu spaţii intercelulare relativ mici. Acești indici structural anatomici evidenţiaţi pot servi în calitate de indicatori taxonomici.

Studiul anatomic comparativ denotă semne distinctive ale indicilor anatomici cantitativi: cuticula mai groasă, epiderma superioară mai proeminentă pentru soiurile din teren față de cele din seră și față de specia spontană, grosimea limbului mai mare la soiurile de cultură față de taxonul spontan, fapt ce reprezintă indicatori cu caracter adaptiv la condițiile de mediu.

BIBLIOGRAFIE

1. Ianovici N. 2005. Practicum de morfologia și anatomia plantelor. Timișoara: Mirton. 152 p.
2. Tarko T., Duda-Chodak A., Satora P., Zając. N. Antioxidant activity of Goji berries and bilberry at particular digestion stages in an in vitro model simulating the human alimentary tract. Potravinarstvo, vol. 7, Special Issue, 2013. p. 235-238.
3. Potterat O. Goji (*Lycium barbarum* and *Lycium chinense*): Phytochemistry, pharmacology and safety in the perspective of traditional uses and recent popularity. In: Planta Med., 2010, p. 7-19.
4. Krasovskaya V. Antioxidant Properties of Berries. Review of Human Studies and their Relevance in the Context of the European Food Safety Authority. Bachelor thesis, 2012, p. 209-215.
5. Badenes M. L., Byrne D.H. Fruit Breeding. Handbook of Plant Breeding. Springer, 2011, p. 130.
6. Palancean Alexei. Dendroflora Cultivată a R. Moldova, teza de doctor habilitat în științe biologice. 2015, p. 218.
7. Ionică E.M., Nour V., Trandafir I. Polyphenols content and antioxidant capacity of Goji fruits (*Lycium chinense*) as affected by the extraction solvents. South Western Journal of Horticulture, Biology and Environmental, vol. 3, no. 2, 2012, p. 121-129.
8. Ciobanu C., Calalb T., Diug E. Comparative Morpho-Anatomical study on basal cauline leaves of Artichoke Grown in Republic of Moldova Modern phytomorfology, 2nd International Scientific Conference on Plant Morphology. Lviv, Vol. 4, 2013, p. 165-167.
9. Monje P., Baran E. Characterization of Calcium Oxalates Generated as Biominerals in Cacti. In: Plant Physiol, 2002, vol. 128, p. 707-713.
10. Zhao R., Li Q., Xiao B. Effect of *Lycium barbarum* polysaccharide on the improvement of insulin resistance in NIDDM rats. In: Yakugaku Zasshi, 125(12), 2005, p. 981-988.
11. Burzo I., Toma S., Olteanu I., Dejeu E., Delian E., Hoza D. Fiziologia plantelor de cultură. Vol. 3. Fiziologia pomilor fructiferi și a viței de vie. Chișinău: Știința, 2001, p. 123-130.
12. Marius N. Grigore. Introducere în halofitologie – Elemente de anatomie integrativă. Iași: PIM, 2008, p. 22-25.
13. Fukuda T. et al. Phylogeny and biogeography of the genus *Lycium* (*Solanaceae*): Inferences from chloroplast DNA sequences. Archived 2003-11-30 at the Wayback Machine Molecular Phylogenetics and Evolution 19(2), 2001, p. 246-258.
14. Brazelton C. 2013. World Blueberry Acreage & Production, North American Blueberry Council Report. 9. Cepoiu N. Pomicultura aplicata., București: Editura Științelor Agricole, 2000, p. 43-49.
15. Nistreanu A., Calalb T. Analiza farmacognostică a produselor vegetale medicinale. Chișinau: Elan Poligraf, 2016, p. 335.
16. Tsutsupa T., Stupacova N. Comparative Anatomical Analysis of leaves structure of Medicago Lupulina L. Modern phytomorfology, 2nd International Scientific Conference on PlanT Morphology. Lviv, Vol. 4, 2013, p. 229-232.

ROLUL ȘI LOCUL OMG ÎN SOLUȚIONAREA PROBLEMELOR FITOSANITARE

DOI: 10.5281/zenodo.4091568
CZU: 574+631.147+631.95

Doctor habilitat în științe biologice, profesor cercetător **Leonid VOLOȘCIUC**
E-mail: l.volosciuc@gmail.com
Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor

THE ROLE AND PLACE OF GMO IN SOLVING PHYTOSANITARY PROBLEMS

Summary. The world population has exceeded 7 billion people and is forecasted to reach beyond 11 billion by 2100. Annual crop loss to pests alone account for 25-30 % of the global crop losses. Conventional agriculture is associated with problems of pest's control and pesticide accumulations. Genetic modification, as area of biotechnology, concerns with the manipulation of the genetic material in living organisms and oriented to mitigate several current challenges in agriculture. Despite the above controversies being proven unfounded, GM crops are linked with potential health risks and genetic hazards associated to them. The main critical questions about the new traits is the extent to which will contribute to feeding the world in the future. The investment in these emerging genetic-engineering technologies and in a variety of other approaches should be made, because it will be critical for decreasing the risk of global and local food shortages. This paper presents the conceptual vision, concerns and the future trends, highlighting the crucial role of ecological agriculture both in environmental protection, as well as social and economic sectors.

Keywords: ecology, GMO, organic farming, pest, plant protection, sustainable development.

Rezumat. Populația mondială a depășit 7 miliarde de oameni și se anticipează că va depăși 11 miliarde până în 2100. Pierderile anuale ale culturilor cauzate de organismele dăunătoare reprezintă 25-30% din producția globală. Agricultura convențională este asociată cu problemele de control al dăunătorilor și al acumulărilor de pesticide. Modificarea genetică, ca domeniu al biotehnologiei, ține de manipularea materialului genetic al organismelor vii și este orientată spre atenuarea mai multor provocări actuale din agricultură. În ciuda controverselor frecvente, culturile modificate genetic se asociază cu potențialele riscuri pentru sănătate și cu posibilele pericole genetice. Principalele chestiuni stringente în legătură cu noile realități sunt măsurile în care OMG vor contribui la alimentația omenirii în viitor. Investițiile în aceste tehnologii de inginerie genetică emergente și într-o varietate de alte abordări ar trebui continuate, deoarece va fi esențial pentru scăderea riscului de penurie alimentară la nivel local și global. Articolul prezintă viziunea conceptuală, preocupările și tendințele viitoare, subliniind rolul crucial al agriculturii ecologice atât în protecția mediului, cât și în sectoarele sociale și economice.

Cuvinte-cheie: ecologie, OMG, agricultură ecologică, organisme dăunătoare, protecția plantelor, dezvoltare durabilă.

INTRODUCERE

Pornind de la dinamica și tendințele evoluției populației Terrei care, fiind într-o creştere continuă, a depășit 7,3 miliarde de locuitori și perspectiva atingerii a 9 miliarde în anul 2040 și 10 miliarde în anul 2060, devine tot mai stringentă necesitatea impulsionării măsurilor de fortificare a securității alimentare. Pe fundalul acestei perspective, pierderile cauzate de organismele dăunătoare constituie 25-30 % anual, iar în condițiile dezvoltării epifitotice a patogenilor și invaziei vertiginoase a dăunătorilor și buruienilor, pierderile de recoltă depășesc nivelul de 50-60 % sau compromit complet culturile agricole [1; 2].

Soluționarea problemelor ecologice din agricultură reclamă utilizarea complexă a măsurilor ecologic inofensive de control al densității populațiilor de organisme dăunătoare, dintre care preferabile sunt metodele biologice de combatere [3; 4; 5] cu aplicarea tehnologiilor de producere și a mijloacelor microbiologice [4; 6].

Soluționarea problemelor legate de securitatea alimentară și siguranța alimentelor se bazează pe tehnologii performante și pe alte abordări privind sporirea productivității culturilor, care nu sunt suficiente și uneori doar maschează efectele adverse asupra mediului înconjurător. Soluțiile vin de la investigațiile biotehnologice cu potențial consistent de generare a productivității sporite cu imputuri reduse și obținerea entităților vegetale cu rezistență înaltă la condițiile nefavorabile și provocările cauzate de schimbările climatice [7; 8].

Pe parcursul ultimilor decenii, știința a înregistrat rezultate relevante în vederea regenerării primelor plante transformate genetic cu gene străine și cultiva-

rea largă a plantelor transgenice. Organismele modificate genetic (OMG) ocupă un loc deosebit în strategiile de soluționare a problemelor globale, inclusiv a securității alimentare, precum şi de transformare a unor specii de plante care necesită combaterea organismelor dăunătoare [9; 10; 11]. Actualmente OMG se cultivă pe suprafețe enorme, de 189,8 milioane de hectare, iar patru culturi: soia, porumbul, bumbacul şi rapița ocupă 90-100% dintre aceste suprafețe. Utilizarea OMG nu poartă însă un caracter univoc, iar riscurile pentru mediu şi sănătate devin tot mai evidente. Se atestă îndoieli suficiente în ce priveşte nocivitatea OMG, fapt ce necesită elaborarea metodelor alternative celor chimice de combatere a organismelor dăunătoare [11; 12] şi investigarea lor profundă şi complexă [13; 14].

Omenirea se arată tot mai îngrijorată de evoluția agriculturii şi aşteaptă soluții salvatoare din partea comunității ştiințifice internaționale. Deosebit de relevante în acest sens sunt rezultatele unor cercetări de rezonanță înglobate în Raportul UNESCO (Comisia IAASTD, 2008), prin care se recunoaşte lipsa perspectivelor de dezvoltare a agriculturii tradiționale şi necesitatea implementării direcțiilor noi bazate pe circuitele naturale. O dovadă importantă constituie sporirea impactului organismelor dăunătoare şi aprofundarea crizei ecologice provocate de aplicarea pesticidelor, fapt ce accentuează actualitatea şi oportunitatea elaborării biotehnologiilor de producere şi aplicare a organismelor folositoare, printre care un loc deosebit revine agenților microbiologici [1].

MATERIALE ŞI METODE

Pronosticarea dezvoltării organismelor dăunătoare a fost efectuată cu ajutorul sistemului electronic „Agroexpert" pentru determinarea indicatorilor climatici şi avertizarea lor [3; 15].

Au fost aplicate metodele protocolare de cercetări microbiologice şi virologice adaptate pentru elaborarea mijloacelor alternative de protecţie a plantelor [3; 16; 17] şi cultivare *in vivo* şi *in vitro*, utilizând producerea agenţilor biologici la suprafaţă, în profunzime şi semi-profunzime [4; 15].

Testarea în condiţii de laborator, pe loturile de experienţă şi de producere a mijloacelor microbiologice de protecţie a plantelor s-a efectuat în repetiţii randomizate, cu prelucrarea statistică a rezultatelor [18].

Pentru analiza perspectivelor de dezvoltare a agriculturii şi în scopul reducerii impactului organismelor dăunătoare asupra culturilor agricole a fost dezvoltat conceptul elaborării preparatelor biologice de combatere a plantelor şi de implementare a agriculturii ecologice prin aplicarea protecției integrate a plantelor.

GRADUL DE CERCETARE A PROBLEMEI LA NIVEL NAȚIONAL ŞI INTERNAȚIONAL

Impactul negativ al organismelor dăunătoare şi necesitatea combaterii acestora

Pierderile anuale de producţie fitotehnică, cauzate de organismele dăunătoare, constituie 25-30 %, iar daunele anuale depăşesc 2,5 miliarde lei [2; 5], ceea ce determină necesitatea aplicării diferitor metode de combatere, inclusiv a tratamentelor chimice, fapt ce, în consecinţă, afectează sănătatea omului şi deregleazǎ echilibrul ecologic. Aşadar, protecţia plantelor reflectă nivelul tehnologic din fitotehnie, iar aplicarea îndelungată a noxelor provoacă schimbări genetice la organismele dăunătoare şi, în ultimă instanţă, apariţia rezistenţei la pesticide. Sporirea continuă a dozelor şi a numărului de tratamente [5; 19] este însoțită de repercusiuni tot mai grave asupra populaţiei umane – reducerea dramatică a speranţei de viaţă, scăderea imunităţii, creşterea nivelului morbidităţii şi mortalităţii. Drept soluție vine elaborarea şi aplicarea largă a metodelor alternative de protecţie a plantelor [3; 16; 20].

Investigaţiile în vederea reducerii impactului organismelor dăunătoare asupra culturilor agricole şi mediului înconjurător sunt determinate de capacitatea omului de a propune măsuri de explorare şi transformare a naturii, şi anume:

1. Elaborarea şi utilizarea diferitor compuşi chimici sintetici pentru protecţia plantelor, care asigură indicatori biologici, economici şi ecologici valoroşi, dar provoacă efecte negative grave, ceea ce necesită măsuri de control permanent.

2. Dezvoltarea capacităţilor de rezistenţă a tuturor nivelurilor de organizare a biosferei, fapt ce creează condiţii de utilitate continuă în baza mecanismelor naturale de reglare a densităţii populaţiilor organismelor dăunătoare şi deschide căi noi de aplicare a potenţialului natural de menţinere a echilibrului biosferic.

Pe lângă direcțiile nominalizate, practica mondială de soluționare a problemelor de sănătate a plantelor este centrată pe aplicarea noilor tehnologii agricole, dar şi a cercetărilor în domeniul genomului organismelor vii şi implementarea strategiei transferului de gene prin intermediul metodelor moleculare biologice, care au stat la baza unor viziuni strategice de sporire a securității alimentare şi de protecție a plantelor.

Posibilitățile ingineriei genice şi genetice în asigurarea securității alimentare

Realizările ingineriei genetice şi aplicarea genelor utile de la unele organisme la altele, formând organisme modificate genetic al căror genotip a fost alterat

prin manipularea directă a ADN-ului propriu oferă un șir de avantaje [9; 11]. Deosebit de importante în acest sens sunt accelerarea proceselor de ameliorare şi obţinerea culturilor agricole cu recolte sporite diminuând imputurile aplicate, precum și elaborarea tehnicilor predictibile, transferând doar gene sau blocuri de gene şi nu genomul fiecărui partener, cum se efectuează în ameliorarea tradițională.

Evoluția tehnologiilor de obținere a OMG, începând cu elaborarea primelor plante transgenice în anul 1993, a parcurs trei etape: identificarea, izolarea şi clonarea genelor de interes; transferul genelor de interes la plantele de cultură; selecţia plantelor care exprimă la un nivel optim caracterul transferat şi testarea acestora în câmp pentru evaluarea stabilităţii expresiei transgenice. Avantajele ingineriei genetice cu scopuri de protecție fitosanitară rezultă din caracterele împrumutate de la alte organisme, cum este toleranţa la erbicide şi rezistenţa la organismele dăunătoare.

Toleranţa la erbicide. Se obţine prin transferul unei gene bacteriene menite să codifice informația privind biosinteza fermentului, fapt ce inactivează erbicidul şi asigură rezistenţa plantei la acesta. Prin transferul genei 5-enolpiruvatshikimat-3-fosfat-sintază (EPSPS) de la *Agrobacterium tumefaciens* (tulpina C4) la soia, plantelor li s-a indus toleranţa la erbicidul glifosat prin intervenţia asupra enzimei EPSP-sintetaza. În consecinţă, a fost modificată gena care codifică enzima, asigurând activitatea ei în prezenţa glifosatului, iar apoi aceasta a fost transferată la plantele de cultură, inducând rezistenţa la erbicid [8; 11].

Rezistenţa la insecte s-a obținut prin transferul la plantele agricole a genei *cry*, prelevate de la bacteria entomopatogenă (*Bacillus thuringiensis*), care codifică expresia unei toxine cu proprietăți insecticide și nu manifestă toxicitate pentru om. Încadrarea genei *cry* (*cry1Ab, cry1Ac, cry1F* și *cry9C)* a endotoxinei *Bacillus thuringiensis* (84 de patovariante) în genomul culturilor agricole asigură rezistenţa plantei-gazdă la insectele dăunătoare și reducerea presei pesticide [11].

Rezistenţa plantelor la virusurile fitopatogene şi la alţi agenţi patogeni creşte prin introducerea genelor de la anumite virusuri fitopatogene, fiind posibilă şi identificarea acestora în mod expres. De exemplu, prin clonare şi transfer în plantele de cultură a genelor care codifică proteinele capsizilor virali, s-au obținut culturi de dovlecel rezistent la virusul mozaicului tutunului şi la alte plante cu rezistenţă la virusul mozaicului lucernei şi la virusul mozaicului castraveţilor [9].

Rezistenţa plantelor la fungi şi bacterii poate fi consolidată şi pe cale naturală. Efectele sunt determinate de proteinele responsabile de procesele de patogeneză, numite proteine PR, cu funcții enzimatice care scindează peretele celular al ciupercilor microscopice (chitinaza), precum şi de diverşi compuşi, proteine antifungice şi fitoalexine care asigură rezistenţa plantelor de cultură la agenţi patogeni micotici şi bacterieni [10; 11].

Controverse privind impactul OMG asupra sănătăţii mediului şi omului

Elaborarea OMG a alimentat speranțe la nivel mondial în ce priveşte creşterea indicatorilor cantitativi şi calitativi ai culturilor agricole, precum şi ameliorarea mediului înconjurător. În paralel, transgeneza a provocat o multitudine de îngrijorări şi controverse, printre care:

- suspiciuni de provocare a mutațiilor, cancerelor şi bolilor degenerative;
- modificarea unor agenţi patogeni care ar putea facilita transmiterea bolilor infecțioase sau apariția unor noi vectori;
- efecte nocive asupra circuitelor biogeochimice prin reducerea capacității solului de a descompune materia organică;
- sporirea impactului organismelor dăunătoare şi accentuarea proceselor de poluare și reducere a fertilității solului, sporirea presiunii asupra biotei, îndeosebi asupra insectelor polenizatoare şi entomofage;
- îmbolnăviri şi efecte alergice şi toxice la oameni, animale şi plante;
- pierderea purității genofondurilor culturilor agricole.

Agiotajul referitor la urmările negative ale OMG este alimentat de mai mulţi autori care au evaluat eventualele consecinţe, evidențiind următoarele [7; 8; 9; 12]:

- răspândirea transgenelor la plantele înrudite din flora spontană;
- fortificarea capacităților organismelor ne-ţintă prin achiziţia pe calea hibridării a unor caractere transgenice şi selecţia de buruieni rezistente la erbicide;
- apariţia rezistenţei la toxinele Bt a unor insecte dăunătoare, mai cu seamă la insectele coleoptere şi afectarea entomofagilor naturali şi a insectelor utile;
- transferul orizontal de gene şi apariţia de rase noi de organisme dăunătoare;
- extinderea suprafeţelor de culturi rezistente la erbicide, reducerea biodiversităţii şi sporirea ariilor de răspândire a populaţiilor de buruieni.

Riscurile potenţiale legate de utilizarea OMG sunt determinate de următoarele fenomene:

- genele OMG pot fi transmise prin polen cu organisme sălbatice (Fluturii Monarch), iar descendenţii hibrizi pot dobândi proprietăţi noi sau obţine capacităţi de concurenţă cu alte plante;
- OMG pot deveni buruieni pentru agricultură, eliminând alte plante, iar plantele transgenice pot fi toxice sau alergene, prezentând pericol direct pentru om, animale domestice şi cele din fauna spontană.

Generalizând dezavantajele utilizării OMG în fitotehnie, putem evidenția principalele direcții de risc:

- Fluxul orizontal de gene ce poluează formele parentale valoroase și materialul genetic din centrele de origine; apariţia formelor noi de patogeni, superburuieni, supervectori de transmitere a elementelor genetice și patogenilor noi.
- Inducerea instabilității genomice în genomurile-țintă și, în consecință, reducerea biodiversității; poluarea genetică și dezvoltarea bioinvaziilor.
- Modificarea microflorei omului, în urma sporirii rezistenţei bacteriilor la antibiotice.
- Apariția unor proprietăți alergene cauzate de particularitățile proteinelor exotice, sinteza accidentală a toxinelor și creșterea riscului de cancer.
- Apariția alergenilor alimentari și reducerea calității alimentelor.
- Acumularea reziduurilor de pesticide, a căror metaboliți devin mai toxici decât formele lor inițiale.
- Distrugerea insectelor benefice și a microorganismelor solului.
- Dezvoltarea hazardurilor socioeconomice și etice.

Cu toate că astăzi, în scopul evaluării multiplelor controverse, se efectuează numeroase teste cu implicarea OMG, se monitorizează diverse modificări ale genelor atât în condiții naturale, cât și în laborator, devine necesară determinarea exactă a modificărilor genetice în generațiile viitoare. Or, s-a stabilit infiltrarea ADN-ului modificat pe calea polenizării, ceea ce provoacă poluarea genelor naturale și creează probleme în etichetarea alimentelor modificate sau nemodificate genetic.

Lipsa tehnicilor și modalităților de cuantificare a riscurilor pentru sănătatea omului și a mediului asociate OMG animă și mai mult spiritele, precum și informația modestă disponibilă despre acțiunea OMG pe parcursul mai multor generații. Evident, comunitatea științifică internațională se face responsabilă de clarificarea situației.

Se știe că inserţia transgenelor în celulele plantelor poate genera efecte genetice neintenţionate. Mecanismele de încorporare a genelor străine în genomul gazdă rămâne deocamdată puţin cunoscut, iar inserţia lor întâmplătoare poate să deregleze activitatea altor gene, cu efecte nedorite asupra plantei [9; 11]. Astfel, genele străine ar putea determina efecte pleiotropice care să confere caractere noi plantelor gazdă la eliberarea lor în mediul înconjurător.

Tot mai frecvent sunt invocate riscurile provocate de OMG asupra conservării biodiversităţii [22]. Organizaţia pentru Alimentație și Agricultură a Națiunilor Unite (FAO) a stabilit că din anul 1900, odată cu trecerea la cultivarea varietăţilor de plante uniforme din punct de vedere genetic, s-au pierdut circa 75 % din diversitatea genetică a plantelor. Deși în decurs de mai bine de 20 de ani (1996–2018) OMG au influențat considerabil dezvoltarea agriculturii, totuși acestea:

- nu au asigurat creșterea veniturilor fermierilor din lume;
- nu au ameliorat semnificativ cantitatea și calitatea recoltelor;
- nu au diminuat ritmul galopant al malnutriției pe Terra;
- nu au redus volumul pesticidelor aplicate, ci au cauzat creșterea lui;
- nu au contribuit la soluționarea nici a unei probleme globale, ci din contra, au agravat procesul de reducere a biodiversității, starea faunei și sănătății populației.

Evaluarea riscului OMG și a produselor acestora are în vedere două componente importante: riscul de mediu și sănătatea omului. În *Protocolul de la Cartagena asupra Biosecurității,* adoptat în 2000, sunt prezentate etapele ce trebuie parcurse în evaluarea riscului, urmărindu-se caracterele organismelor vii modificate (OVM) care ar putea avea impact negativ asupra diversităţii biologice, asupra mediului în care sunt eliberate și asupra sănătăţii omului. Protocolul stabilește măsurile de protecţie în zonele de transfer al OVM, deplasările transfrontaliere, impactul acestora în vederea dezvoltării sustenabile a zonei și a conservării diversităţii biologice.

Problemele de biosecuritate în Republica Moldova sunt reglementate de Legea nr. 755 din 21.12.2001, iar modificările sunt perfectate într-un nou proiect de lege [17].

În scopul prevenirii situaţiilor nedorite în cazul eliberării în mediu a OMG, au fost elaborate recomandări menite să contribuie la diminuarea problemelor enumerate: sporirea atenţiei în proiectarea unui OMG pentru reducerea riscurilor asupra mediului, analiza beneficiilor și riscurilor de mediu prin investigarea complexă a acestor fenomene, prevenirea eliberării în mediu a unor OMG nedorite, monitorizarea permanentă a OMG comerciale.

În ciuda opoziţiei, protestelor și controverselor, actualmente implementarea OMG înregistrează o ascensiune continuă pornind de la avantajele ce nu pot fi neglijate și activitățile exercitate de companiile biotehnologice [8; 9; 10].

PERSPECTIVELE EDITĂRII GENOMULUI

Caracterul complex al problemelor legate de securitatea alimentară, sănătatea omului și starea mediului înconjurător determină necesitatea aplicării capacităților biotehnologiilor moderne de a pătrunde în mecanismele constituite pe parcursul evoluției biosferei, obținând pârghii de editare a genomului. În acest scop se aplică noi tehnici de ameliorare a plantelor, cum sunt nucleazele sintetice: nucleaza deget de zinc, nucleaza TALE, sistemul CRISPR-Cas9, mutageneza direcționată cu oligonucleotide, cisgeneza și intrageneza, metilarea ADN mediată de ARN, grefarea pe portaltoi MG, ameliorarea inversă, agroinfiltrarea, agroinocularea, care permit inducerea unor schimbări direcţionate în genomurile organismelor. Ele permit modificarea informaţiei genetice pentru a genera noi proprietăți, înlăturarea unor regiuni specifice din genomuri și adăugarea unor transgene în locații specifice din genomuri și reprezintă progrese considerabile în ameliorarea și protecția fitosanitară a plantelor [15; 20].

Tehnologia CRISPR (clustered regularly interspaced short palindromic repeats), al cărei potențial a fost demonstrat pentru prima dată de Jennifer Doudna și Emmanuelle Charpentier în anul 2012, permite modificarea genomului oricărei entități biologice și a fost declarată invenția anului 2015. CRISPR constituie un instrument ce permite corectarea defectelor ADN, funcționând asemenea unor „foarfece" moleculare. Acestea permit decuparea selectivă a zonelor nedorite din cadrul genomului și înlocuirea lor cu noi fragmente de ADN. Se declară că tehnologia dată va revoluţiona studiul și tratamentul unei game imense de boli la om, plante și animale, inclusiv cancere și infecţii incurabile, precum și afecţiuni ereditare. Progresele științifice actuale demonstrează că CRISPR este nu doar o tehnologie extrem de versatilă, ci una care se dovedește a fi precisă, din ce în ce mai sigură de utilizat și promițătoare. Editarea genelor conferă eficiență și precizie prin reducerea perioadelor de cercetare-dezvoltare și ameliorare și pentru combaterea organismelor dăunătoare cu evoluție rapidă [21].

CONCEPTUL DE AGRICULTURĂ ECOLOGICĂ VERSUS OMG

Dintre metodele noi de combatere a organismelor dăunătoare, cele mai eficiente sunt metodele biologice [3; 16], care includ introducerea și aclimatizarea entităților biologice pe arii noi, producerea lor în masă și lansarea sezonieră în agrocenozele protejate [3; 5]. În așa mod se constituie un sistem de reglare a densității populaţiilor de organisme dăunătoare care, ţinând cont de mediul specific și de dinamica acestora, folosește mecanismele naturale și entitățile utile, adaptate la menţinerea populaţiilor dăunătorilor şi patogenilor sub pragul economic de dăunare, asigurând eficiența economică și ecologică. Cercetările biotehnologice centrate pe crearea OMG reprezintă o activitate care nu este conforma preceptelor de agricultură ecologică.

Drept soluție eficientă se propune elaborarea și implementarea tehnologiilor de agricultură ecologică, care, pornind de la utilizarea mecanismelor naturale de reglare a relațiilor dintre elementele agroecosistemelor, posedă capacități suplimentare de asigurare a rentabilității economice [16; 20; 22].

Agricultura ecologică constituie un sistem de producție care menține fertilitatea solurilor și sporește activitatea ecosistemelor, fiind bazată pe sistemele ecologice, diversitatea biologică și ciclurile de viață adaptate la condițiile concrete, în locul utilizării substanțelor chimice cu efecte adverse. Modul ecologic de producere agricolă îmbină tradiția, inovația și știința în beneficiul mediului înconjurător și promovează relațiile echitabile și calitatea bună a vieții tuturor celor implicați [17; 23].

Pe lângă măsurile de protecţie biologică a plantelor, care constituie fundamentul reglării densității populațiilor de organisme dăunătoare, agricultura ecologică folosește și alte procedee tehnologice de producere a culturilor agricole, printre care:

- **Aplicarea realizărilor biotehnologice** prin utilizarea biodiversității genotipurilor utile, îndeosebi a soiurilor și hibrizilor cu manifestare diferită a imunității plantelor.
- **Utilizarea condițiilor optime ale mediului pentru impulsionarea dezvoltării plantelor** prin efectuarea analizelor fitosanitare și monitorizarea permanentă a organismelor dăunătoare, precum și examinarea solelor din cadrul asolamentelor și aplicarea lor în funcție de necesități.
- **Elaborarea strategiei de protecţie integrată a plantelor** prin reducerea pierderilor cauzate fitotehniei de organismele dăunătoare la un nivel minim de cheltuieli din volumul global al producției, care trebuie să fie întors în circuitul mare al materiei și energiei pentru asigurarea mersului normal al circuitelor substanţelor.
- **Managementul integrat al producerii culturilor agricole** reprezintă abordarea selectivă și inteligentă a viziunilor asupra evoluției agriculturii și tendințelor de dezvoltare a culturilor agricole cu obținerea recoltelor mari de calitate înaltă, ținând cont de capacitatea acestora de a valorifica potențialul ecologic al agrosistemelor și coexistența cu organismele dăunătoare.

CONCLUZII

▪ Aplicarea metodelor molecular-biologice constituie temelia viziunilor strategice de soluționare a problemelor legate de securitatea alimentară, în care genele utile de la unele organisme sunt transferate în altul, formând organisme transgenice, care înregistrează avantaje considerabile, dar și controverse.

▪ Ecologizarea activităților de protecție a plantelor prin aplicarea mecanismelor naturale și antropice de reglare a densității populațiilor organismelor dăunătoare sub pragul economic de dăunare este întruchipată în procedeele tehnologice și activitățile din cadrul sistemelor de obținere și procesare a produselor agroalimentare ecologice. Anume pe ecologizare ca obiectiv strategic trebuie centrată agricultura națională, care are o contribuţie semnificativă în dezvoltarea economică sustenabilă.

▪ Tehnicile contemporane de ameliorare cu pârghii eficiente pentru dezvoltarea agriculturii ecologice contribuie la soluționarea problemelor de securitate alimentară, siguranță a alimentelor, precum și riscurilor ecologice. Odată cu creșterea populației globului, pentru asigurarea securității alimentare și ecologice și ținând cont de controversele privind rolul OMG, devine necesară sporirea recoltei principalelor culturi agricole cu 60-70 %, precum și căutarea în continuare a răspunsului la întrebarea – cum atingem asemenea obiective?

BIBLIOGRAFIE

1. International assessment of agricultural knowledge, science and technology for development: global report/edited by Beverly D. McIntyre et al. W., 2009. 606 p.

2. Rex Dufour. "Conventional" and "Biointensive" IPM. Apropriate Technology Transfer for Rural Areas. Pennsylvania. 2011. 52 p.

3. Biological control of pest using trichogramma: current status and perspectives, edited by S. B. Vinson, S. M. Greenberg, T.-X. Liu, A. Rao, L. F. Volosciuk. Northwest A&F University Press, China, 2016. 496 p.

4. Biopesticides: Pest management and regulation, by D. Chandler et al. CABI, 2010, 256 p.

5. Voloșciuc L.T. Probleme ecologice în agricultură. Chișinău: Bons Offices, 2009. 264 p.

6. Helga Willer. The adventure of collecting data on organic agriculture worldwide. The World of Organic Agriculture. BIOFACH Congress. Nürnberg, 2019. 32 p.

7. Maser Ch., Pollo C. Resolving Environmental Conflicts, Second Edition. 2011. 286 p.

8. Hakim Danny. Doubts About the Promised Bounty of Genetically Modified Crops. In: The New York Times. Oct. 29, 2016.

9. Garcia A. M., Altieri A. M. Transgenic crops: Implications for biodiversity and sustainable agriculture. Bull. of Sci. Technol. and Society, 2005, 25, 4, p. 335-353.

10. Ghiorghița G. Organismele modificate genetic și implicațiile lor. Iași: Pim, 2015. 144 p.

11. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Genetically Engineered Crops: Experiences and Prospects. National Academies Press. 2016. 606 p.

12. Megha K., Kaur G. S. Ecological impact of genetically modified crops. In: Res. J. of Recent Sci., 2013, 2, 1-4.

13. Voloșciuc L.T. Soluționarea problemelor de protecție a plantelor în agricultura ecologică. În: Noosfera, nr. 10-11, 2014, p. 151-158.

14. Voloșciuc L., Pânzaru B., Lemanov N., Nicolaev A., Șcerbacov T., Nicolaev S., Zavtoni P., Moraru L. Recent achievements in microbiological plant protection. In: Journal of ASM. Life Sciences. Plant and Animal Biotechnology, no. 2(326), 2015. p. 178-183.

15. Toncea I., Simion E., Ioniţă Niţu G., Alexandrescu D., Toncea V. A. Manual de agricultură ecologică. București, 2012, 360 p.

16. Voloșciuc L.T., Josu Veronica. Conceptul de agricultură ecologică – suport al agriculturii durabile în Republica Moldova. În: Noosfera. 2016, nr. 17. p. 89-98.

17. Voloșciuc L.T. Protecția plantelor în agricultura ecologică. În: Eco Agricultura românească, 06 June 2018, p. 1-4.

18. Dospehov B. A. Metodika polevogo opyta. M.: Agropromizdat, 1989, 313 s.

19. Pavljushin V.A., Vilkova N.A., Suhoruchenko G.I., Tjuterev S.L., Nefedova L.I. Novaja paradigma razvitija zashhity rastenij i ee konceptual'noe nauchno-prakticheskoe reshenie. În: Vestnik zashhity rastenij, nr. 3(89), 2016, s. 126-127.

20. Doudna J. A., Charpentier E. Genome editing. The new frontier of genome engineering with CRISPR-Cas9. Science, 2014. 346: 1258096.

21. The CRISPR/Cas9 system for plant genome editingbeyond. In: Biotechnology Advances 33. 2015. p. 41-52.

22. Carpenter E. J. Impact of GM crops on biodiversity. În: GM Crops, 2011, no. 2, p. 7-23.

23. Global Organic Statistics 2014 and Organic 3.0. Growing Organic Agriculture Sector Explores its Future. FIBL and IFOAM. 2014. p. 1-8.

INFLUENȚA ACIDULUI TARTRIC ASUPRA PROCESULUI DE ANIHILARE A RADICALILOR LIBERI DE CĂTRE ACIDUL ASCORBIC

DOI: 10.5281/zenodo.4094736
CZU: 542.06:[547.476.3+547.473.2]

Doctorandă **Crina VICOL**
Academician **Gheorghe DUCA**
Institutul de Chimie

INFLUENCE OF TARTARIC ACID ON THE FREE RADICAL SCAVENGING ACTIVITY OF ASCORBIC ACID

Summary. Tartaric acid (AT) is an organic acid found in grapes and wines and known as a good preventive antioxidant and a metal chelation agent, used to ameliorate the quality of grape products. To prevent the oxidation of the coloring and organoleptic fractions of musts, juices and wines, ascorbic acid (AA) is also used in oenology. However, less information is provided about the synergistic influence of AT on the free radical scavenging activity of common antioxidants like AA. In this study, the contribution of different concentrations of tartaric acid on the antioxidant activity of ascorbic acid (AA), tested through the DPPH assay, is presented. Three different mixtures of AA – AT showed a significant synergistic effect of 1.20, 1.17 and 1.13. With the increase of AA concentration, the additive effect (1 and 0.99) was noticed. One antagonistic combination was also found.

Keywords: tartaric acid, ascorbic acid, DPPH assay, synergism.

Rezumat. Acidul tartric (AT) este un acid organic care se conține în struguri și vinuri și este cunoscut ca un eficient antioxidant preventiv și un agent de chelare a ionilor de metale, întrebuințat pentru menținerea și îmbunătățirea calității produselor din struguri. Pentru prevenirea oxidării fracțiilor colorante și organoleptice ale musturilor, sucurilor și vinurilor, în oenologie se utilizează și acidul ascorbic (AA). Cu toate acestea, există puține informații despre influența sinergică a AT asupra activității de anihilare a radicalilor liberi de către antioxidanții primari precum AA. În acest studiu este prezentată influența acidului tartric asupra activității antioxidante a acidului ascorbic, testată prin metoda radicalului 2,2-Difenil-1-picrilhidrazil (DPPH). Astfel, trei amestecuri diferite de AA-AT au prezentat un efect sinergic (ES) semnificativ de 1,20, 1,17 și 1,13. Odată cu creșterea concentrației de AA, a fost observată apariția efectul aditiv (1 și 0,99). De asemenea, a fost găsită o combinație cu efect antagonist.

Cuvinte-cheie: acid tartric, acid ascorbic, metoda DPPH, sinergie.

INTRODUCERE

Antioxidanţii sunt substanţe chimice care pot influenţa reacţiile de oxido-reducere în lanţ, prevenind sau inhibând reacţiile de oxidare [1]. Ca rezultat, are loc formarea unor specii oxidate de antioxidanţi, care sunt de obicei mai puţin activi decât radicalii liberi. Astfel, anihilând speciile active prin donarea electronilor proprii, antioxidanții sunt catalogați ca aditivi în produsele alimentare, cosmetice și farmaceutice.

Acidul ascorbic, un valoros antioxidant, un bun agent de anihilare a radicalului DPPH, cu o putere antiradicalică egală cu 3,7 în metanol [2] și 4,7 în apă și etanol [3], este folosit împreună cu acidul sulfuros la stabilizarea vinurilor [4; 5] în cantități de la 50 mg/L până la 150 mg/L [4]. Fiind un antioxidant reversibil, acidul ascorbic, în absența unui acceptor ireversibil de oxigen, cum ar fi SO_2, se poate transforma într-o formă oxidativă (acidul dehidroascorbic), provocând oxidarea unor componente și înrăutățind proprietățile organoleptice ale vinului. Prezența acidului tartric în vinuri ar putea spori activitatea antioxidantă a acidului ascorbic prin regenerarea acestuia, și, respectiv, ar diminua cantitatea necesară de SO_2 pentru reducerea AA și pentru stabilizarea produselor oenologice. În acest context, încercarea de a stabili prezența efectului sinergic dintre cei doi acizi organici capătă interes științific și aplicativ.

Acizii organici sunt antioxidanți preventivi care se conțin în mod natural în regnul vegetal, în special în fructe și legume, fiind utilizați pe scară largă în procesarea produselor alimentare datorită eficienței lor în conservarea produselor, în reglarea pH-ului și datorită capacității de chelare a metalelor [6]. Atunci când sunt combinați cu antioxidanți primari precum vitaminele, acizii organici pot determina apariția unui efect antioxidant sinergic, adică a unui efect combinat ce depășește suma efectelor antioxidante individuale aplicate separat [7; 8].

Interacțiunile sinergice dintre compușii naturali sunt foarte interesante și pot avea mai multe avantaje [1], ca de exemplu:

1. Eficacitate sporită, contribuind la îmbunătățirea calității și prelungirea termenului de valabilitate a alimentelor;

2. Cantitate redusă de antioxidanți necesară, deci un cost de producție mai mic;

3. Utilizare redusă sau înlocuirea totală a antioxidanților sintetici care au de obicei efecte negative asupra sănătății;

4. Efectele sinergice pot asigura o distribuție mai completă a antioxidanților în unele alimente.

Rolul acizilor organici în îmbunătățirea activității de anihilare a radicalilor liberi de către sistemele antioxidante a fost evidențiat în numeroase articole. Roberto Lo Scalzo, în lucrarea sa [3], a demonstrat că acizii acetic, malic și citric nu au manifestat activități antioxidante când au fost testați prin metoda DPPH$^\bullet$, în timp ce acțiunea lor a fost semnificativă atunci când au fost utilizați în prezența acidului ascorbic. Aceiași acizi organici în combinație cu compusul α-terpinen au sporit activitatea antioxidantă a sistemului în raport cu radicalul DPPH, fapt care indică prezența unui efect sinergic, combinația cu acidul citric fiind cea mai eficientă [9].

Cercetările asupra unui șir de acizi organici naturali precum acidul oxalic, cis-aconitic, citric, piruvic, malic și fumaric, care au fost identificați în rădăcinile plantei medicinale *Brebenocului de Madagascar*, au arătat contribuția lor la sporirea efectului antioxidant al extractelor din planta dată [10]. Acidul *trans*-aconitic în combinație cu antioxidanții obișnuiți cum ar fi acidul ascorbic, acidul galic, acidul cafeic și trolox a manifestat o activitate antioxidantă crescută asociată cu efectele de sinergie sau de aditivitate [11] gallic acid, caffeic acid, trolox. Interacțiunea dintre 2, 3 și 4 acizi organici diferiți cu compușii fenolici, la concentrațiile similare cu cele din portocale, a generat un puternic efect sinergic [12]. Patru acizi organici principali identificați în pulpa de mango (acidul clorogenic, galic, protocatechuic și vanilic), testați prin metoda DPPH, au demonstrat un efect sinergic important atunci când au fost combinați între ei [13]. Amestecurile dintre flavonele polimetoxilate (FPM) din coji de portocale de Jinchen cu acizi organici și aminoacizi au manifestat un efect antioxidant mai ridicat decât activitatea flavonelor individuale [14].

Acidul tartric este principalul acid organic solubil nefermentabil din struguri și principalul acid din vinuri [4], având o contribuție semnificativă la reglarea unor aspecte importante ce țin de calitățile organoleptice și potențialul de îmbătrânire a produselor vinicole. Este prezent în struguri sub ambele forme: ca acid liber și legat cu cationi de calciu și potasiu, concentrația sa variind de la 2-8 g/L în must și până la 0,3 - 4 g /L în vinuri [4]. Acidul tartric este utilizat pe larg la procesarea alimentelor [15] datorită capacității sporite de conservare și a posibilității de a lega metalele de tranziție [16]. Cu toate acestea, sunt insuficiente informații despre posibilele interacțiuni ale AT cu radicalii liberi (ex. DPPH$^\bullet$) și despre acțiunea sinergică a acestui acid combinat cu vitamina C.

În prezenta lucrare sunt prezentate datele experimentale referitoare la activitatea de eliminare a radicalului DPPH de către acidul ascorbic, influențat de prezența acidului tartric ca antioxidant preventiv.

MATERIALE ȘI METODE

Reactivi și solvenți

Pentru realizarea părții experimentale au fost utilizați următorii compuși chimici de puritate analitică (tabelul 1):

Tabelul 1

Reactivi și solvenți

Reactivul	Formula chimică	Formula de structură
Radicalul DPPH 2,2-Difenil-1-picrilhidrazil, D9132, Aldrich	$C_{18}H_{12}N_5O_6$	
Acidul L - Ascorbic, > 99.0 %	$C_6H_8O_6$	
Acidul L – (+) Tartric, > 99.5 %	$C_4H_6O_6$	
Etanol, 95,6 %	C_2H_5OH	

Măsurări spectrofotometrice

Testarea capacității antioxidante a fost realizată cu ajutorul unui spectrofotometru UV-Viz Lambda 25 (Perkin Elmer), setat în domeniul 500-550 nm, folosind cuvete de cuarț de 10 mm. Datele experimentale au fost obținute la temperatura camerei de 20 ^oC.

Metoda DPPH

Reacția de anihilare a radicalului DPPH [2; 17] este pe larg cunoscută ca o metodă ușoară și accesibilă de evaluare a capacității antioxidante a extractelor din plante, a produselor alimentare sau a compușilor chimici individuali [18; 19]. Transferul atomului de H de la un compus reducător la radicalul liber DPPH$^\bullet$ determină o scădere a absorbanței la lungimea de undă

517 nm, care poate fi urmărită cu un spectrofotometru setat în regiunea vizibilă.

Toate soluțiile au fost proaspăt preparate conform datelor descrise de Scalzo [3] și Piang-Siong [12] gallic acid, caffeic acid, trolox. Astfel, au fost pregătite trei soluții etanolice de trei concentrații diferite de acid ascorbic: AA_1 ($1,5 \times 10^{-5}$ M), AA_2 ($2,25 \times 10^{-5}$ M) și AA_3 ($4,5 \times 10^{-5}$ M); două soluții etanolice de concentrații diferite de acid tartric: TA_1 ($6,7 \times 10^{-3}$ M) și TA_2 ($2,23 \times 10^{-2}$ M); și o soluție etanolică de $9,5 \times 10^{-5}$ M de DPPH•. Volume egale de 1,5 mL de fiecare soluție au fost amestecate împreună formând șase combinații diferite. Pentru probele formate din trei reactivi adăugați după cum urmează: acid ascorbic, DPPH•, acid tartric, măsurătorile au fost efectuate urmărind modificările absorbanței la 517 nm. Prin aceeași procedură au fost efectuate măsurătorile pentru proba martor preparată din 1,5 mL DPPH• în 3 mL etanol.

Activitatea antioxidantă a fost exprimată în Inhibiția în % (%I) și a fost calculată în funcție de valorile absorbanței [12]:

$$\%\text{Inhibiție} = 1 - \left(\frac{A_{probă}}{A_{martor}}\right) \times 100 \quad (1)$$

unde A_{martor} este absorbanța martorului și $A_{probă}$ corespunde absorbanței amestecului de antioxidanți, măsurată la lungimea de undă de 517 nm, după 1 h de stat la întuneric. Este important faptul că valoarea pentru %Inhibiție crește odată cu sporirea activității antioxidante.

Efectul sinergic al amestecurilor s-a calculat în funcție de raportul dintre valoarea experimentală a %Inhibiției amestecului ($\%I_{amestec}$) și valoarea teoretică ($\%I_{teoretic}$) [12; 20], gallic acid, caffeic acid, trolox:

$$\text{ES} = \frac{\%I_{amestec}}{\%I_{teoretic}} \quad (2)$$

unde

$$\%I_{teoretic} = \%I_{antioxidant} + \%I_{acid} - \frac{\%I_{antioxidant} \times \%I_{acid}}{100} \quad (3)$$

unde $\%I_{antioxidant}$ corespunde capacității antioxidante a acidului ascorbic și $\%I_{acid}$ – a acidului tartric. $\%I_{amestec}$ reprezintă Inhibiția în % manifestată de amestecul format din ambii acizi.

Pentru a putea compara contribuția (în procente) acidului tartric la activitatea de eliminare a radicalilor liberi de către diferite concentrații de acid ascorbic, a fost calculat câștigul în activitatea antioxidantă survenit la adăugarea acidului tartric folosind formula [12]:

$$\%\text{Câștig} = \frac{\%I_{amestec} - \%I_{acid\ ascorbic}}{\%I_{acid\ ascorbic}} \times 100 \quad (4)$$

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Conform datelor raportate de Brand-Williams [2], soluția alcoolică de acid ascorbic are valoarea stoichiometrică (EC50 × 2) = 0,54, respectiv, EC50 = 0,27, exprimată în (mol/L) AA/(mol/L) DPPH•. Prin urmare, o singură soluție de o concentrație anumită de DPPH• și trei soluții de concentrații diferite de acid ascorbic, menționate anterior, au fost create astfel ca în final să fie obținute trei raporturi molare AA/DPPH•: 0,158, 0,237 și 0,474.

Concentrațiile acidului tartric au fost stabilite în concordanța cu concentrațiile AT din struguri (2-8 g/L) [4]. În mod asemănător, concentrațiile acidului ascorbic au fost stabilite în funcție de cantitatea vitaminei C care se întâlnește în struguri – maxim 50 mg/L [4]. Astfel, raporturile molare AA_y /TA_x utilizate în experiment s-au aflat în limita valorilor $2,2 \times 10^{-4} – 2,0 \times 10^{-3}$.

Reacția dintre TA_1 și radicalul DPPH, analizată după 1h de stat la întuneric, nu a provocat schimbări semnificative ale absorbanței, astfel %I (TA_1) a fost de 1,8%. Soluția de o concentrație mai mare de acid tartric (TA_2) a manifestat o capacitate antioxidantă mai înaltă, având %I = 4,3, totuși, nerelevantă comparativ cu valorile %I calculate pentru acidul ascorbic caracteristice pentru fiecare dintre cele trei concentrații: 31,2%, 48,9% și 95,9% (tabelul 2).

Tabelul 2

%Inhibiție pentru diverse concentrații de acid ascorbic în combinație cu diferiți acizi organici și %Câștig calculat pentru amestecurile AA – AT

	%Inhibiție					%Câștig	
Conc. de AA	**Martor (AA+DPPH•)**	***Acid acetic $6,710^{-2}$ M**	***Acid citric $2,2310^{-2}$ M**	**AT_1 $2,2310^{-2}$ M**	**AT_2 $6,710^{-2}$ M**	**AT_1 $2,2310^{-2}$ M**	**AT_2 $6,710^{-2}$ M**
AA_1 $1,5 \times 10^{-5}$ M	31,2	32,6	33,8	39,0	38,6	25	24
AA_2 $2,25 \times 10^{-5}$ M	48,9	52,2	51,6	58,3	46,6	19	0
AA_3 $4,5 \times 10^{-5}$ M	95,9	92,0	90,9	95,9	95,6	0	0

*Rezultate experimentale descrise de Piang-Siong și col. [12] gallic acid, caffeic acid, trolox

Tabelul 3

Efectul sinergic și %Inhibiție pentru amestecurile de acid ascorbic și acid tartric

Concentrația de AA	AT_1		AT_2		ES	
	$\%I_{amestec}$	$\%I_{teoretic}$	$\%I_{amestec}$	$\%I_{teoretic}$	TA_1	TA_2
AA_1 $1,5 \times 10^{-5}$ M	39,0	32,4	38,6	34,2	1,20	1,13
AA_2 $2,25 \times 10^{-5}$ M	58,3	49,8	46,6	51,1	1,17	0,91
AA_3 $4,5 \times 10^{-5}$ M	95,9	96	95,6	96,1	1	0,99

Potrivit datelor prezentate în tabelul 2, adăugarea acidului tartric s-a dovedit a avea o influență deosebită asupra reacției dintre acidul ascorbic și DPPH•, rezultând în sporirea puterii antioxidante a amestecului. Astfel, pentru soluția cu o concentrație mai mică de acid tartric – TA_1, a fost observată o creștere remarcabilă a %I de 39% și 58,3%, care corespund combinațiilor cu concentrațiile de acid ascorbic AA_1 și AA_2. În cazul adăugării soluției TA_2, o contribuție pozitivă a %Inhibiție - i de 38.6% a fost observată doar în amestecul cu proba de acid ascorbic de $1,5 \times 10^{-5}$ M. Celelalte două amestecuri au demonstrat o scădere a capacității antioxidante la adăugarea soluției de acid tartric – AT_2, astfel, %I fiind de 46,6% și, respectiv, 95,6% – valori mai mici decât %I a probei martor.

Comparativ cu datele experimentale obținute de Piang-Siong și col. [12] gallic acid, caffeic acid, trolox referitoare la efectul acizilor acetic și citric asupra reacției dintre acidul ascorbic și radicalul DPPH, valoarea %I depistată pentru probele cu acid tartric s-a dovedit a fi mai mare, faptul dat accentuând eficiența AT ca sinergist pentru reacția dintre AA și DPPH•.

Rezultatele corespunzătoare calculelor determinării prezenței efectului sinergic (ES) pentru cele șase probe sunt prezentate în tabelul 3. Raportând $\%I_{amestec}$ la $\%I_{teoretic}$, a fost posibilă calcularea valorilor ES și evidențierea celor mai eficiente combinații dintre AA și AT. Este important faptul că efectul sinergic se identifică doar atunci când valoarea ES este mai mare decât 1. Trei amestecuri reactante: $AA_1 – AT_1$, $AA_2 – AT_1$ și $AA_1 – AT_2$, s-au dovedit a fi sinergice, având valorile ES de 1,20, 1,17 și, respectiv, 1,13. Pentru amestecurile cu o concentrație mai mare de AA, valorile ES au înregistrat o descreștere, excepție fiind combinația $AA_2 – AT_1$ care a demonstrat un puternic efect sinergic. Pentru combinațiile $AA_3 – AT_1$ și $AA_3 – AT_2$ a fost înregistrat doar un efect aditiv, având valorile 1 și 0,99. Un efect antagonist s-a observat în cazul amestecului dintre $AA_2 – AT_2$ (0,91), pentru care $\%I_{teoretic}$ a fost mai mare decât $\%I_{amestec}$.

Cunoscând valorile pentru %I, a fost posibilă calcularea %Câștig-ului în activitatea antioxidantă a amestecurilor provocată de adăugarea acidului tartric (tabelul 2). Aceste date au fost utilizate pentru a determina concentrațiile eficiente de AT ($2,23 \times 10^{-2}$ M) și de acid ascorbic, la care se produce cel mai mare efect sinergic. Astfel, s-a constatat o dependență direct proporțională a valorilor %Câștig-ului de concentrația AA, întrucât cel mai mare câștig, de 25 % și 24 %, a fost înregistrat pentru valorile cu un conținut de $1,5 \times 10^{-5}$ M al acidului ascorbic.

CONCLUZII

Studiul efectuat a relevat prezența efectului sinergic pentru combinația de acid tartric și acid ascorbic, care are o semnificație teoretică și practică pentru procesele de conservare și procesare a produselor alimentare. Utilizarea metodei DPPH s-a dovedit a fi una potrivită pentru demonstrarea influenței acidului tartric asupra reacției AA – DPPH•. Cel mai mare efect sinergic a fost demonstrat de combinațiile $AA_1 – AT_1$, $AA_2 – AT_1$ și $AA_1 – AT_2$, având valorile ES de 1,20, 1,17 și, respectiv, 1,13. Pentru amestecurile cu o concentrație mai mare a acidului ascorbic, a fost înregistrată o scădere a efectului sinergic până la un efect aditiv, cu valorile 1 și 0,99, corespunzând amestecurilor cu un conținut de $4,5 \times 10^{-5}$ M de AA. Combinația $AA_2 – AT_2$ a demonstrat un ușor efect antagonist.

BIBLIOGRAFIE

1. Tsao R. Synergistic interactions between antioxidants used in food preservation. Elsevier Ltd, 2015.

2. Brand-Williams W., Cuvelier M. E., and Berset C. Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity. LWT - Food Sci. Technol., vol. 28, no. 1, p. 25-30, 1995.

3. Scalzo R. Lo. Organic acids influence on DPPH{radical dot} scavenging by ascorbic acid. Food Chem., vol. 107, no. 1, p. 40-43, 2008.

4. Cotea V. D., Zănoagă C. V. and Cotea V. V. Tratat de Oenochimie. București: Editura Academiei Române, vol. 1, and 2, 2009.

5. Bolocan S. N., Duca G., Vlad L., & Macaev F. Occurrence and chemistry of dihydroxyfumaric acid. In: Chem. J. Mold., 6(1), 2011, p. 29-44.

6. Maga J. A. and Tu A. T. Food Ad. Tox. New York: M. Dekker, 1995.

7. Pokorny J., Yanishlieva N., and Gordon M. Antioxidants in food. Woodhead Publishing, 2001.

8. Cornelli U. Antioxidant use in nutraceuticals. In: Clin. Derm., 27(2), 2009, p. 175-194.

9. Quiroga P. R., Nepote V., and Baumgartner M. T. Contribution of organic acids to α-terpinene antioxidant activity. Food Chem., vol. 277, no. July 2018, 2019, p. 267-272.

10. Pereira D. M., Faria J., Gaspar L., Ferreres F., Valentão P., Sottomayor M. & Andrade P. B. Exploiting Catharanthus roseus roots: Source of antioxidants. Food Chem., vol. 121, no. 1, 2010, p. 56-61.

11. Kawashima K., Itoh H., and Chibata I. Synergistic ternary antioxidant compositions comprising tocopherol, partially hydrolyzate of gelatin and organic acid. Agric. Biol. Chem., vol. 43, no. 4, 1979, p. 827-831.

12. Piang-Siong W., Caro P. De, Marvilliers A., Chasseray X., Payet B., Sing A. S. C. & Illien B. Contribution of trans-aconitic acid to DPPHrad scavenging ability in different media. Food Chem., vol. 214, 2017, p. 447-452.

13. Freeman B. L., Eggett D. L., and Parker T. L. Synergistic and antagonistic interactions of phenolic compounds found in navel oranges. In: J. Food Sci., vol. 75, no. 6, 2010, p. 570-576.

14. Hugo P. C., Gil-Chávez J., Sotelo-Mundo R. R., Namiesnik J., Gorinstein S., and González-Aguilar G. A. Antioxidant interactions between major phenolic compounds found in 'Ataulfo' mango pulp: Chlorogenic, gallic, protocatechuic and vanillic acids. Molecules, vol. 17, no. 11, 2012, p. 12657-12664.

15. Yao X., Xu X., Fan G., Qiao Y., Cao S., and Pan S. Determination of synergistic effects of polymethoxylated flavone extracts of Jinchen orange peels (Citrus Sinensis Osberk) with amino acids and organic acids using chemiluminescence. Eur. Food Res. Technol., vol. 229, no. 5, 2009, p. 743-750.

16. Richards, M. F. (1990). U.S. Patent No. 4, 941, 995. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

17. Wong K. K., Lee C. K., Low K. S., and Haron M. J. Removal of Cu and Pb by tartaric acid modified rice husk from aqueous solutions. Chemosphere, vol. 50, no. 1, 2003, p. 23-28.

18. Gonta M., Duca G., and Porubin D. Establishment of the antioxidant/antiradical activity of the inhibitors usinz the DPPH - radical. Chem. J. Mold., vol. 3, no. 1, 2008, p. 118-126.

19. Lupascu T. and Gonta A. Studies on the antioxidant antivity of the compond enoxil and its related forms. In: Chem. J. Mold., vol. 6, no. 2, 2011, p. 58-64.

20. Liu D., Shi J., Colina Ibarra A., Kakuda Y., and Jun Xue S. The scavenging capacity and synergistic effects of lycopene, vitamin E, vitamin C, and β-carotene mixtures on the DPPH free radical. LWT - Food Sci. Technol., vol. 41, no. 7, 2008, p. 1344-1349.



Maria Mardare-Fusu. *Natură statică cu pâine și sare*, 1968, acuarelă pe hârtie, 36,5 × 61 cm

PROBLEMELE EXISTENTE ȘI MĂSURILE NECESARE ÎN VEDEREA REDUCERII RISCULUI SEISMIC PE TERITORIUL REPUBLICII MOLDOVA

DOI: 10.5281/zenodo.4094754
CZU: 550.34(478)

Doctor habilitat în geologie şi mineralogie, conferenţiar cercetător **Vasile ALCAZ**
E-mail: alcaz@yandex.com
Doctor în geologie și mineralogie, conferențiar cercetător **Igor NICOARA**
E-mail: nicoaraigor@gmail.com
Eugen ISICICO
E-mail: eisichko@yandex.ru
Doctorand **Sergiu TROIAN**
E-mail: troian.sergiu@gmail.com
Institutul de Geologie și Seismologie

SEISMIC RISK ON THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA: EXISTING ISSUES AND REQUIRED MEASURES

Summary. The article characterizes the seismic hazard and risk to which the territory of the Republic of Moldova is exposed. There are also addressed the existing problems which concern the monitoring of seismic events, zoning and seismic microzonation, as well as the seismic risk on the territory of the Republic of Moldova. In order to face the challenges conditioned by the future earthquakes, it is necessary to develop and apply a wide spectrum of scientific, political and administrative measures.
Keywords: seismic hazard, vulnerability, risk, monitoring, minimization of losses.

Rezumat. În lucrare este caracterizat pericolul şi riscul seismic la care se expune teritoriul Republicii Moldova. De asemenea, sunt abordate problemele existente privind monitorizarea evenimentelor seismice, zonarea și microzonarea seismică, prin prisma riscului seismic pe teritoriul ţării. Se atestă că pentru a face faţă provocărilor condiţionate de viitoarele cutremure de pământ, este necesară elaborarea și aplicarea unui spectru larg de măsuri științifice, politice și administrative.
Cuvinte-cheie: pericol seismic, vulnerabilitate, risc, monitorizare, minimizarea pierderilor.

INTRODUCERE

Securitatea seismică este unul dintre factorii importanţi ce determină dezvoltarea sustenabilă a infrastructurii socioeconomice a oricărei ţări amplasate într-o zonă seismică. Aproximativ ⅔ din teritoriul Republicii Moldova este supus pericolului seismic de un nivel foarte înalt, în acest teritoriu locuind peste trei milioane de oameni [1]. Cutremurele puternice din secolul trecut au cauzat daune considerabile activității economice și sociale a republicii. De exemplu, la cutremurul din 10 noiembrie 1940 (magnitudinea Gutenberg-Richter M=7.4), doar în Chișinău au fost deteriorate 2 795 de clădiri, dintre care 172 dărâmate complet [2]. Numărul victimelor a fost de cel puțin 78 de persoane, iar aproximativ 1 000 de persoane au fost rănite (date incomplete). Ca rezultat al cutremurului din 4 martie 1977, au fost deteriorate 11 848 de clădiri, iar 2 786 distruse complet. Cutremurul din 30 august 1986 s-a soldat cu 2 morți, 561 de răniți, 1 169 de clădiri dărâmate complet și peste 7 000 serios deteriorate, daunele directe fiind estimate la circa 700 de milioane de dolari [2].

Monitorizarea evenimentelor seismice, evaluarea pericolului și a riscului seismic pentru teritoriul Republicii Moldova sunt efectuate de Institutul de Geologie și Seismologie. Cercetările științifice și elaborările practice realizate de Institut asigură:

- proiectarea și construcţia edificiilor în corespundere cu pericolul seismic real;
- utilizarea raţională a materialelor de construcţii;
- evidențierea celor mai vulnerabile zone la cutremure puternice;
- elaborarea planurilor strategice de dezvoltare a teritoriilor (inclusiv a planurilor generale de dezvoltare a teritoriilor urbane);
- determinarea priorităților de alocare a mijloacelor materiale, pentru minimizarea pierderilor.

Astfel, impactul socioeconomic al cercetărilor seismologice ale institutului este determinat de creşterea securităţii seismice a teritoriului, reducerea pierderilor de vieţi omeneşti şi a daunelor economice cauzate de cutremure, fapt ce în ultimă instanţă contribuie la dezvoltarea durabilă a ţării.

Seismicitatea Republicii Moldova este determinată în special de cutremurele subcrustale de adâncime intermediară generate de sursa seismică Vrancea, localizate în teritoriul României la curbura Carpaţilor. Zona Vrancea constituie o sursă permanentă şi activă de cutremure, cunoscută deja de un mileniu şi care posedă caracteristici unice pe întregul globul pământesc (volumul mic şi izolat al zonei seismogene, răspândirea direcţionată a energiei seismice, suprafaţă afectată enormă şi a.) [3].

Ilustrul seismolog Charles Richter menţiona în anii '60 ai secolului trecut că „nicăieri în lume nu există o astfel de aglomeraţie a populaţiei, periodic supusă cutremurelor de pământ, generate din aceeaşi sursă (Vrancea)". Printre evenimentele seismice mai relevante din regiune trebuie menţionate, de asemenea, seismele din anii 1471, 1620, 1738, 1802 (cunoscut ca „marele cutremur moldovenesc"), 1838, 1868, 1908 [4; 5].

În ţara noastră s-au întreprins multiple măsuri pentru asigurarea securităţii seismice. Lucrările de proiectare şi construcţie sunt efectuate în baza *Hărţii generale a zonării seismice a teritoriului Republicii Moldova*. Pentru unele localităţi urbane, dens populate şi valoroase din punct de vedere economic, au fost elaborate şi implementate hărţi de microzonare seismică şi risc seismic. În acelaşi timp este important să conştientizăm starea nesatisfăcătoare a procesului asigurării securităţii seismice. În cele ce urmează este descrisă situaţia actuală din domeniu, problemele existente şi masurile ce necesită a fi întreprinse pentru a le ameliora.

1. MONITORIZAREA SEISMICĂ

Baza experimentală a cercetărilor seismologice o constituie reţeaua de staţii seismice. Reţeaua de Monitorizare Seismică a Institutului de Geologie şi Seismologie include 7 staţii seismice situate în oraşele Chişinău, Cahul, Leova, Soroca, comunele Giurgiuleşti, Purcari şi Mileştii Mici (în zone de 8, 7 şi 6 grade seismicitate scara MSK). Sistemul de monitorizare seismică oferă în mod rapid autorităţilor publice centrale (guvernul, Serviciul Protecţiei Civile şi Situaţiilor Excepţionale ş. a.), populaţiei şi comunităţii ştiinţifice informaţii referitor la activitatea seismică în regiune.

Deşi în ultimii ani a fost elaborat un sistem de observări seismologice integrat atât în sistemul local, cel regional bilateral Republica Moldova – Romania, cât şi în sistemul european de monitorizare seismică, acesta, pentru moment, se confruntă cu probleme serioase, şi anume:

- Lipsa finanţării pentru procurarea echipamentelor noi şi a componentelor necesare pentru menţinerea funcţionalităţii staţiilor seismice, pentru reparaţia curentă a acestora, pentru deplasările specialiştilor în scopul deservirii aparatajului seismic. Din cauza lipsei de finanţe nu s-a reuşit până în prezent dezvoltarea unui sistem de avertizare seismică timpurie în timp real (timpul de avertizare pentru mun. Chişinău este de 30-40 sec. în funcţie de localizarea focarului);
- Nu este reînzestrată integral cu echipament digital modern reţeaua alcătuită din cele 7 staţii de monitorizare seismică, precum şi cele 4 staţii seismometrice de instrumentare a clădirilor în timpul cutremurelor;
- Reţeaua existentă este reprezentată neuniform pe teritoriu şi situată unilateral faţă de sursele de cutremure ce afectează teritoriul Republicii Moldova. Este stringent necesară deschiderea unei staţii noi în partea de nord a republicii (Râşcani-Edineţ-Briceni), care în ultimii ani este supusă unor cutremure crustale locale;
- Starea nesatisfăcătoare a încăperilor staţiilor seismice din teritoriu, în special a celei din oraşul Soroca, din cauza lipsei reparaţiilor.

Cea mai gravă problemă însă, în contextul reformei sferei ştiinţei şi inovării, desfăşurate în prezent, este incertitudinea finanţării lucrărilor de monitorizare seismică în viitor; ca rezultat, perspectiva stopării acestor activităţi importante devine una absolut reală.

2. HAZARDUL SEISMIC

a) Zonarea seismica a teritoriului Republicii Moldova

Distribuţia hazardului seismic pe teritoriul ţării este reprodusă de *Harta zonării seismice a Republicii Moldova*, iar pe teritoriile localităţilor – de *hărţile de microzonare seismică* pentru fiecare localitate aparte. Ambele hărţi sunt folosite atât în lucrările de proiectare, cât şi la elaborarea ori precizarea planurilor generale de dezvoltare a teritoriilor concrete. În anul 2006 Institutul de Geologie şi Seismologie a elaborat *Harta nouă a zonării seismice a Republicii Moldova* (figura 1). Din anul 2010 harta este parte componentă a Normativului MD SNiP II-81 ce reglementează construcţia seismorezistentă în Republica Moldova [6].

În scopul asigurării securităţii seismice, astăzi în lume se atestă tendinţa generală de extindere a zonelor cu intensitate seismică sporită, hărţile de zonare seismică devenind astfel mai „rigide". Acest lucru se va întâmpla şi la noi atunci când Moldova va armoniza Normativul naţional de zonare seismică cu Standardul

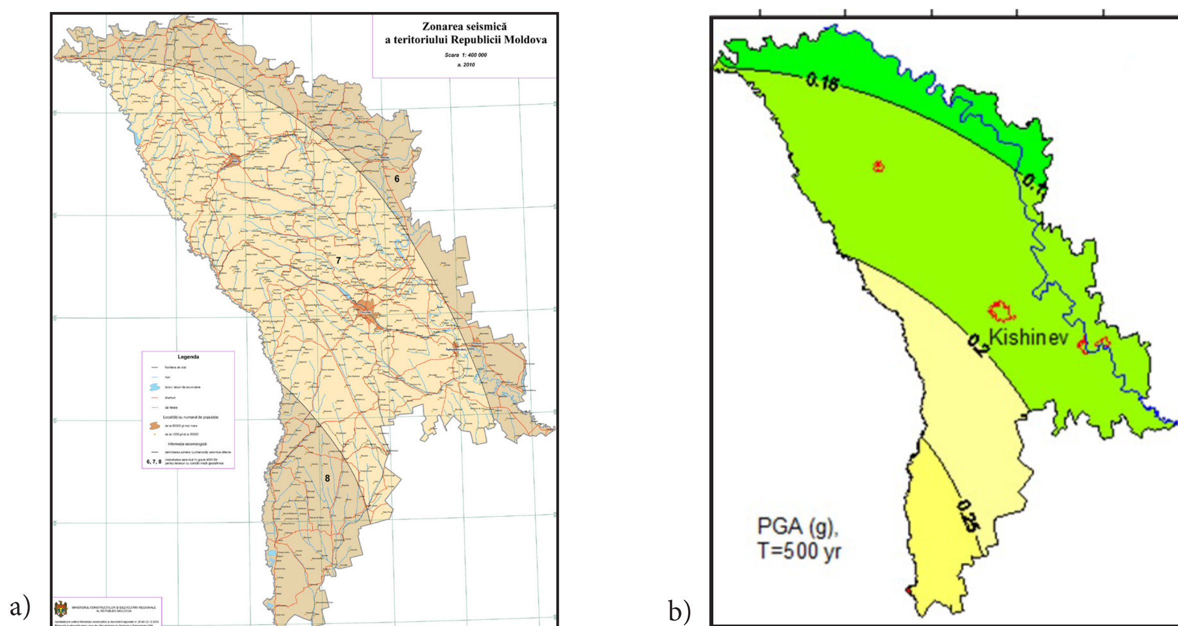


Figura 1. a) zonarea seismică a teritoriului Republicii Moldova în termeni „grade MSK”; b) „accelerații ale mișcărilor seismice”.

european Eurocod-8. În Ucraina, de exemplu, în urma unei asemenea armonizări, suprafaţa zonei de 7 grade s-a mărit de 3 ori, a celei de 8 grade – de 4,5 ori. De asemenea, a apărut o zonă de 9 grade. În consecință, costul construcţiilor creşte considerabil.

În contextul celor expuse mai sus, în viitorul apropiat, una dintre prerogativele importante ale Institutului de Geologie și Seismologie constă în armonizarea documentelor normative ce țin de evaluarea pericolului seismic (zonare, microzonare seismică) în termenii Normativului UE-Eurocod 8. Institutul dispune în măsură necesară de metode și specialiști pentru realizarea acestei sarcini. De exemplu, în figura 1 sunt prezentate două hărți: harta actuală (în acțiune) a zonării seismice a teritoriului Republicii Moldova în termeni „grade seismice” și o variantă de lucru a hărții de perspectivă în termeni Eurocod 8, și anume – „accelerație a terenului la cutremur”. „Gradul seismic” este un parametru complex, utilizat cu precădere în seismologie, pe când „accelerația terenului” este unul mai cu seamă ingineresc, solicitat în proiectarea și construcția seismorezistentă.

b) Microzonarea seismică a teritoriilor localităților Republicii Moldova

Cât privește *microzonarea seismică a localităților mai importante ale țării*, problema e cu mult mai complicată. În perioada sovietică Institutul de Geologie și Seismologie a pregătit un set de hărți de microzonare seismică pentru cele mai importante localități: Chișinău, Bălți, Cahul, Comrat, Ceadâr-Lunga, Bender (Tighina), Leova. Odată cu expirarea termenilor de valabilitate a acestor documente normative ele au fost anulate. În anii ’90 a început elaborarea unei generaţii noi de hărţi de microzonare seismică a localităţilor menţionate. Lucrările erau finanţate de fostul GOSSTROI. Odată cu destrămarea URSS, aceste lucrări au fost stopate. Institutul de Geologie și Seismologie a atenționat în repetate rânduri autoritățile centrale ale Republicii Moldova despre problema dată. În consecință, problema securității seismice a fost discutată, în ianuarie 1999, la şedinţa Consiliului Suprem pentru Securitate. S-au pus o serie de sarcini concrete, inclusiv în fața autorităților locale, precum elaborarea hărţilor noi de microzonare seismică a teritoriilor municipiilor. Din păcate, acest punct al hotărârii

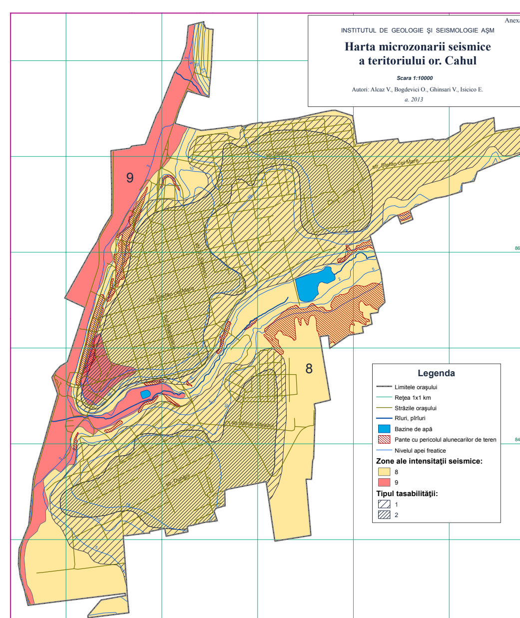


Figura 2. Harta microzonării seismice a teritoriului or. Cahul.

l-a îndeplinit doar primăria municipiului Chișinău. Harta nouă de microzonare seismică a orașului Chișinău a fost elaborată de institut la comanda primăriei încă în anul 2005, expertizată și în februarie 2008 prezentată Ministerului Construcțiilor, unde a fost aprobată și pusă în aplicare ca document normativ obligatoriu pentru proiectarea și construcția seismorezistentă. Harta în cauză expiră în 2020, prin urmare trebuie urgent reactualizată. Or, primăria Chișinău în urma discuțiilor a promis finanțarea lucrărilor.

În ultimii ani a fost elaborată *Harta de microzonare seismică pentru orașul Cahul* (figura 2), acum este în curs de finalizare *Harta microzonării orașului Comrat*.

De menţionat ca pentru restul localităților hărţi de microzonare seismică nu există, autoritățile locale nu întreprind nicio măsură privind asigurarea securității seismice pe teritoriul de care sunt responsabile.

b) Determinarea seismicității de calcul a construcțiilor

Conform regulamentelor în vigoare, seismicitatea terenurilor de construcţie se stabilește în baza harţilor de microzonare seismică a localităților respective. Situaţia la acest capitol trebuie calificată ca nesatisfăcătoare, și anume: acolo unde lipsesc aceste hărţi gradul de intensitate se determină în exclusivitate în baza Tab.1 din SNiP II-7-81 – lucru absolut nejustificat în condiţiile Republicii Moldova, deoarece astfel nu se ține cont în niciun mod de influența unui șir de factori importanţi asupra efectului seismic (grosimea rocilor moi, relieful, rezonanţa seismică etc.). Această abordare simplistă, care trebuia să fie o excepţie în determinarea seismicităţii terenului de amplasament a construcţiei, a devenit în Republica Moldova o practică larg răspândită. În consecință, se atestă frecvent greşeli grave în evaluarea pericolului seismic al terenurilor de construcţii. Este necesar de a opri practica existentă și a elabora reguli noi de evaluare a gradului intensităţii seismice de calcul a construcţiilor, ce ar ţine cont atât de complexitatea condiţiilor geologice ale terenului de amplasament, cât și de gradul de responsabilitate a construcţiei.

3. RISCUL SEISMIC

Hărţile de zonare şi microzonare seismică conţin toată informaţia seismică necesară pentru efectuarea proiectării curente a construcţiei seismorezistente. În același timp, apar un şir de întrebări, cum ar fi:

- Care este gradul de vulnerabilitate a clădirilor deja existente, în special a celor ce au suferit câteva cutremure puternice și celor în care proprietarii au intervenit cu reconstrucții neautorizate (figura 3)?
- La ce să ne așteptăm de pe urma viitoarelor cutremure?
- Care sunt pierderile probabile economice și sociale la următoarele solicitări seismice?
- Ce obiecte economice, sociale, culturale necesită a fi consolidate în scopul sporirii capacităţii lor de a rezista viitoarelor cutremure puternice?

Răspunsul la aceste întrebări poate fi obţinut în urma analizei complexe a pericolului (hazardului) seismic ***H*** și vulnerabilităţii obiectelor ***V*** supuse riscului (în primul rând a fondului construit). Cunoașterea hazardului și a vulnerabilității seismice face posibilă evaluarea *riscului seismic*.

Riscul seismic ***R*** este rezultatul convoluției dintre hazardul seismic ***H*** și vulnerabilitatea obiectelor ***V*** expuse acțiunilor seismice (**R=H*V**). Hazardul seismic ce persistă pe teritoriul Republicii Moldova a fost caracterizat mai sus. Primele analize ale fondului construit,

a) 

b) 

Figura 3. a) clădire avariată la cutremurul din anul 1986; b) reconstrucție neautorizată, orașul Chișinău, anul 2020.

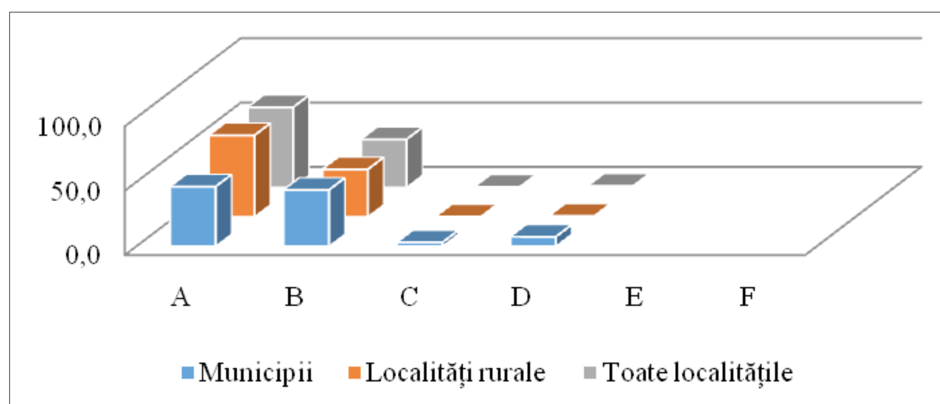


Figura 4. Clasificarea clădirilor din Republica Moldova conform gradului de vulnerabilitate (scara seismica EMS-98).

în contextul vulnerabilității lui la cutremurele de pământ, au fost realizate în lucrările [7; 8]. În baza datelor accesibile a fost realizată clasificarea clădirilor din Republica Moldova după apartenența lor la clasele de vulnerabilitate seismică conform scării seismice EMS-98 (figura 4). Scara de clasificare EMS-98 identifică 6 clase de vulnerabilitate, care se bazează pe analiza structurii și materialelor folosite la construcția edificiului. Clasa A reprezintă cele mai vulnerabile edificii, iar clasa F, respectiv, cele mai puțin vulnerabile.

Din figura 4 se poate observa că numărul clădirilor Republicii Moldova din clasele mai puțin vulnerabile seismic (C, D, E sau F) este foarte mic, iar clădiri din clasa E și F practic nu există. Astfel, figura 4, deși simplist, reprezintă situația curentă a imobilului din punctul de vedere al capacității acestuia de a rezista unor potențiale seisme. Se atestă o anumită stare de alertă față de capacitatea de rezistență a unei părți considerabile a fondului imobil la un potențial cutremur puternic. Evaluarea efectuată dovedește, de asemenea, necesitatea iminentă a investigării și consolidării (ori înlocuirii cu edificii noi după caz) clădirilor cu grad înalt de vulnerabilitate, pentru a asigura siguranța locuitorilor și dezvoltarea sustenabila a infrastructurii țării.

În lume timp de mulți ani se desfășoară lucrări intense de evaluare a vulnerabilității și riscului seismic. În Federația Rusă acestea sunt legiferate în Normativul СНиП 11-02-96 (punctul 4.3). În România, SUA, Japonia, Turcia etc. există programe și strategii naționale de reducere a riscului seismic. Actualitatea și importanța lucrărilor respective este confirmată și de im0plicarea Comunității Europene, care finanțează un șir de proiecte privind evaluarea și reducerea riscului seismic pentru o serie de orașe europene: București, Sofia, Barcelona, Catania, Salonic și a.).

În Republica Moldova nu există până în prezent decizii la nivel național cu privire la reducerea riscului seismic. Lucrări de evaluare a riscului seismic real se efectuează de către Institutul de Geologie și Seismologie din propria inițiativă și pe cont propriu, fără finanțare special direcționată. Excepție este orașul Chișinău, pentru care, la comanda primăriei, institutul a efectuat lucrări de evaluare a riscului seismic. Potrivit acestora, pe teritoriul orașului există sectoare cu o probabilitate înaltă de deteriorări serioase la viitoarele cutremure puternice. Conform statisticii pentru întregul oraș, valoarea totală a daunelor directe posibile constituie circa 15,5 miliarde lei (estimarea din 2006) [2].

În funcție de scopul urmărit, riscul seismic poate fi evaluat în diferite moduri (se ia în calcul un factor de risc ori mai mulți) și în diferiți termeni (grad de avariere a construcțiilor, pierderi financiare posibile, pierderi de vieți omenești ș. a). Figurile 5 și 6 oferă exemple de astfel de hărți ale riscului seismic, elaborate de institut. În figura 5 riscul seismic pe teritoriul Republicii Moldova s-a estimat luând în calcul un singur factor de risc – fondul construit al țării. În figura 6 riscul seismic s-a evaluat în baza mai multor factori, precum: construcția existentă, fenomene secundare ce pot fi provocate de cutremur (alunecări de teren, densificări, silichifieri ale solurilor), indexul activității economice pe diferite sectoare, densitatea populației ș. a. (așa-numitul risc complex).

Comparând *Harta riscului seismic complex* (figura 6) cu *Harta zonării seismice a Republicii Moldova* (figura 1) deducem un risc sporit nu în sudul republicii, unde pericolul este maxim, ci în regiunea de centru, unde sunt posibile mai multe fenomene secundare declanșate de cutremur, fiind mai intensă activitatea economică și mai mare densitatea populației.

Semnificația practică a cercetărilor în domeniul riscului seismic, efectuate de Institutul de Geologie și Seismologie, constă în evidențierea celor mai vulnerabile zone la cutremurele puternice, elaborarea planurilor strategice de minimizare a pierderilor pe o perioadă medie și de lungă durată, determinarea priorităților aplicării resurselor umane și materiale în cazul unui cutremur major.

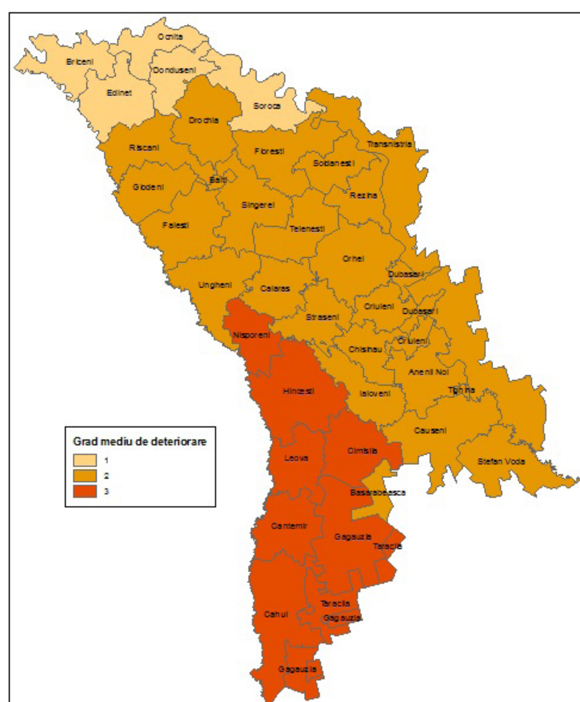


Figura 5. Harta distribuției riscului deteriorării fondului construit pe teritoriul Republicii Moldova.

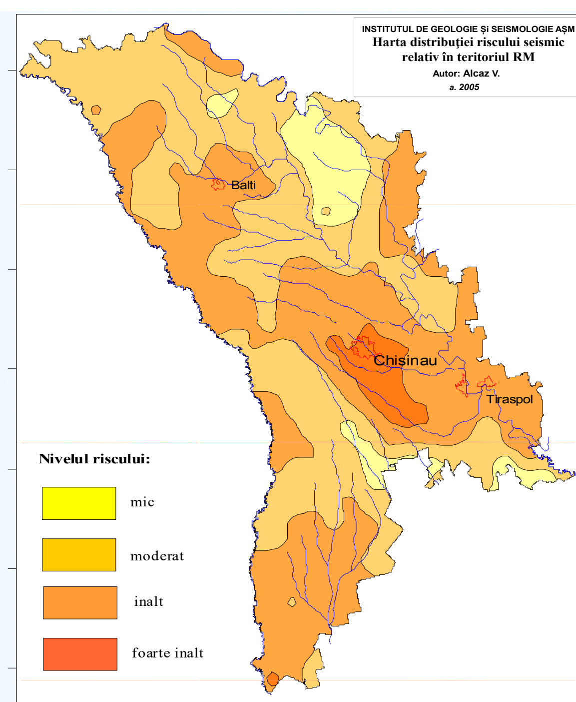


Figura 6. Harta distribuției riscului seismic complex pe teritoriul Republicii Moldova.

4. MĂSURILE NECESARE

În cele expuse mai sus au fost puse în valoare rezultatele Institutului de Geologie şi Seismologie şi evidenţiate anumite probleme ce ţin preponderent de cercetarea hazardului şi riscului seismic pe teritoriul Republicii Moldova. Însa în asigurarea securităţii seismice a ţării există o mulţime de alte probleme, cum ar fi:

- în Republica Moldova, riscul seismic se evaluează, dar lucrări concrete, menite a-l diminua, nu se desfăşoară. Astfel, nu se practică lucrări de consolidare a obiectelor de risc seismic (clădiri, construcţii, diguri, mijloace de comunicaţii ş. a.);
- populaţia şi autorităţile locale conştientizează insuficient pericolele şi riscurile condiţionate de cutremurele de pământ;
- este larg răspândită reconstrucţia neautorizată a apartamentelor în clădirile multietajate;
- luarea de decizii, planificarea teritoriilor se face deseori fără a ţine cont de pericolul şi riscul seismic existent;
- lipseşte abordarea complexă asupra diminuării consecinţelor grave posibile a pericolului seismic.

Pentru a face faţă provocărilor condiţionate de cutremurele de pământ este necesară elaborarea şi aplicarea unui spectru larg de măsuri.

Printre **masurile ştiinţifice, politice, administrative urgente**, menţionăm:

- dezvoltarea metodelor de monitorizare, avertizare şi cuantificare a pericolului şi riscului seismic;
- perfecţionarea cadrului regulatoriu ce asigură proiectarea şi construcţia seismorezistentă pe teritoriul Republicii Moldova, armonizarea lui cu standardele europene;
- expertiză fondului construit existent în scopul determinării gradului real de seismorezistenţă a acestuia, având ca obiective prioritare clădirile cu aglomerare masivă, şcoli, grădiniţe, spitale, clădiri de importanţă vitală pentru oraş, cu un grad înalt de uzură fizică;
- elaborarea hărţilor de microzonare seismică pentru teritoriile municipiilor şi oraşelor mai populate şi importante din punct de vedere economic;
- formarea mecanismelor economice ce ar asigura reducerea riscului seismic şi sporirea securităţii seismice a populaţiei (asigurarea la calamităţi naturale ş. a.);
- dezvoltarea sistemului de pregătire şi perfecţionare continuă a cadrelor menite să asigure securitatea seismică a infrastructurii şi populaţiei.

Realizarea măsurilor în cauză ar anticipa pe viitor situaţiile grave, condiţionate de eventuale cutremure de pământ, ar permite soluţionarea optimă a problemelor valorificării şi dezvoltării durabile a teritoriului Republicii Moldova, a securităţii populaţiei.

BIBLIOGRAFIE

1. Rezultatele Recensământului Populației și al Locuințelor 2014. Raport (RPL2014).

2. Alkaz V.G. Osnovy prognoza seysmicheskoy opasnosti i seysmicheskogo riska territorii Respubliki Moldova, Kishineu. Elena-VISRL. 2007. 229 s.

3. Mărmureanu Gh. Certitudini – incertitudini în evaluarea hazardului și a riscului seismic vrâncean. București. Editura Academiei Române, 2016.

4. Catalog Romplus. [on-line] http://www.infp.ro/index.php?i=romplus (vizitat la 01.02.2020).

5. Drumya A.V., Stepanenko N. Ya., Simonova N. A., Alekseev I.V., Kardanets V. Yu. Atlas kart intensivnosti zemletryaseniy Moldovy (XVIII – XXI vv.). Kishineu. Elena-VISRL. 2009. 154 c.

6. SNiP II-7-81. Stroitel'nye normy i pravila. Stroitel'stvo v seysmicheskikh rayonakh. 1 MD - ordinul Ministerului mediului și amenajării teritoriului nr. 6 din 17.01.2001. În: Monitorul construcţiilor, vol. 1(22), 2(23), 2001.

7. Alcaz V., Troian S.. Analiza Fondului Construit al Republicii Moldova în Contextul Vulnerabilității Seismice a Clădirilor (The Analysis of the Built Environment in terms of Seismic Vulnerability). In: The materials of the National Conference with International Participation „Mediul și Dezvoltarea Durabilă" (The Environment and Sustainable Development), 06-08 October 2016, p. 78-81.

8. Troian S. Caracterizarea Fondului Imobiliar existent al Republicii Moldova, supus pericolului cutremurelor Vrâncene. In: Materialele Conferinței Științifice a Doctoranzilor „Tendințe contemporane ale dezvoltării științifice: viziuni ale tinerilor cercetători", 15 iunie 2017 ,Vol. 1, p. 317-322.



Maria Mardare-Fusu. *Eu Sunt Calea*, 2014, u. p., 64,5 × 60 cm

SĂNĂTATEA REPRODUCERII – O PRIORITATE A SISTEMULUI DE SĂNĂTATE

DOI: 10.5281/zenodo.4094780
CZU: 618.2-082/-083

Doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar **Veaceslav MOȘIN**[1]
E-mail: veaceslav.mosin@usmf.md
Doctor habilitat în științe medicale, conferențiar universitar **Iurie DONDIUC**[1]
E-mail: iurie.dondiuc@usmf.md
Doctor în științe medicale, conferențiar universitar **Rodica COMENDANT**[1]
E-mail: comendantrodica73@gmail.com
Victoria CIUBOTARU[2]**,** coordonator
E-mail: centrulmetodic@yahoo.com
[1]Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemiţanu"
[2]Programul Național Sănătatea și Drepturile Sexuale și Reproductive

REPRODUCTIVE HEALTH – A PRIORITY FOR THE HEALTH SYSTEM

Summary. Reproductive health is an ascending priority to the health policies of the Republic of Moldova. During the past 25 years, the Moldovan Government, in partnership with non-governmental organizations, has been respecting international commitments and has had substantial support from international organizations (OMF, UNFPA, UNICEF, USAID, IPPF etc.). Additionally, a series of reforms in health and education have been implemented and aimed at improving the reproductive health of the Moldavian population.

The legislative basis was elaborated and approved by the Parliament, along with programs and strategies of reproductive health launched by the Ministry of Health. Particularly important was the creation of the network for reproductive health offices, women's health centers and youth-friendly clinics. A special contribution stemmed from international bodies. Furthermore, their expertise and technical assistance have significantly contributed to the training of the reproductive health service providers, and improved the capacities and performance of medical institutions. The evaluation report of the National Reproductive Health Strategy for 2005–2015 noted these progress, but also highlighted the gaps and problems that remain yet to be solved. In this context, we come up with rigorous recommendations aimed at: optimizing the principles of organization, increasing access and improving the quality of reproductive health services, preventing abortion and performing it safely, ensuring risk-free motherhood and reducing maternal mortality to same indicators that exist in developed European countries.

Keywords: reproductive health, family planning, maternal mortality, safe abortion.

Rezumat. Sănătatea reproducerii constituie o prioritate de actualitate ascendentă în politicile de sănătate ale Republicii Moldova. Pe parcursul ultimilor 25 de ani, guvernul, în parteneriat cu organizațiile non-guvernamentale, respectând angajamentele internaționale și având un sprijin substanțial din partea organizațiilor internaționale (OMF, UNFPA, UNICEF, USAID, IPPF ș. a.) a implementat un șir de reforme în sistemul de sănătate și în cel educațional, îndreptate spre ameliorarea sănătății reproducerii populației din Republica Moldova.

A fost elaborată și aprobată de către parlament baza legislativă, iar la nivelul Ministerului Sănătății au fost lansate programe și strategii ale sănătății reproducerii. O importanță deosebită a avut crearea rețelei de cabinete de sănătate a reproducerii, centre de sănătate a femeii și centre prietenoase tinerilor. Un suport deosebit a venit din partea organismelor internaționale, care alături de expertiză și asistență tehnică au contribuit enorm la instruirea prestatorilor de servicii de sănătate a reproducerii și sporirea capacităților și performanțelor instituțiilor medicale. Raportul de evaluare a Strategiei Naționale a Sănătății Reproducerii pentru anii 2005–2015 a constatat progresele obținute, a evidențiat lacunele și problemele ce urmează a fi soluționate. În acest context echipa de autori vine cu recomandări de rigoare menite să optimizeze principiile de organizare, accesul și calitatea serviciilor de sănătate a reproducerii, prevenirea avortului și efectuarea acestuia în condiții de siguranță, asigurarea maternității fără risc și reducerea mortalității materne până la nivelul țărilor europene cu economie dezvoltată.

Cuvinte-cheie: sănătatea reproducerii, planificarea familială, mortalitatea maternă, avortul în siguranță.

INTRODUCERE

Sănătatea reproducerii, la nivel internaţional, este recunoscută drept una dintre componentele fundamentale necesare dezvoltării umane. De ea depinde sănătatea generală a populaţiei, prosperarea şi dezvoltarea tuturor ţărilor. Comportamentul reproductiv sănătos asigură un impact pozitiv semnificativ asupra generaţiilor următoare.

Implementarea eficientă a planificării familiale reduce numărul de sarcini nedorite și de avorturi nesigure, previne mortalitatea și morbiditatea indusă de sarcină, micșorează incidenţa maladiilor sexual-transmisibile, inclusiv a infecţiei cu HIV/SIDA, protejează sănătatea adolescenţilor și este una dintre cele mai bune și eficiente posibilităţi de a îmbunătăţi sănătatea și bunăstarea femeilor, bărbaţilor, a tinerei generaţii și comunităţii în ansamblu.

Sănătatea reproducerii constituie un domeniu prioritar atât pe agenda ONU, cât și pe cea a forurilor și conferinţelor internaţionale: *Conferinţa Internaţională pentru Populaţie și Dezvoltare* (5–13 septembrie 1994, Cairo); *Obiectivele de dezvoltare ale mileniului adoptate în cadrul Summit-ului mileniului al ONU* (septembrie 2000, New York); *Rezoluţia 1399 a Adunării Parlamentare a Consiliului Europei privind Strategia europeană pentru promovarea sănătăţii și a drepturilor sexuale și reproductive* (2004); *Strategia globală a Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii pentru sănătatea femeilor și copiilor* (lansată în 2010); *Rezoluţia Consiliului pentru drepturile omului al ONU nr. 21/6 din 21.09.2012 privind mortalitatea și morbiditatea maternă care pot fi prevenite* etc.

Republica Moldova, similar ţărilor din Europa Centrală și de Est, este în tranziţie demografică caracterizată prin câteva provocări precum: rata scăzută a fertilităţii, îmbătrânirea demografică, speranţa de viaţă redusă și mortalitatea ridicată. Aceste modificări demografice nefavorabile sunt amplificate și de emigraţia fără precedent, în special a populaţiei de vârstă reproductivă.

După obţinerea independenţei, în Republica Moldova au fost întreprinse un șir de măsuri pentru îmbunătăţirea sănătăţii reproducerii. A fost elaborată baza legislativă în sănătatea reproducerii și lansate programe și strategii naţionale. Suportul legislativ este asigurat de *Legea nr. 185 cu privire la ocrotirea sănătăţii reproductive și planificarea familială din 24.05.2001* [1] și *Legea nr. 138 privind sănătatea reproducerii din15.06.2012* [2]. De rând cu programele naţionale in sănătatea reproducerii și planificarea familială (1995–2003), în anul 2005 a fost lansată *Strategia Naţională a Sănătăţii Reproducerii pentru anii 2005–2015* (HG nr. 913 din 26.08.2005), iar în anul 2018 a fost lansat *Programul Naţional privind sănătatea și drepturile sexuale și reproductive pentru anii 2018–2022.*

Raportul de evaluare a Strategiei Naţionale a Sănătăţii Reproducerii pentru anii 2005–2015 [3] a constatat anumite progrese în domeniul nominalizat. În primul rând, a fost creat și optimizat sistemul de servicii de sănătate a reproducerii, care la momentul actual cuprinde următoarele nivele de asistenţă: centre de sănătate, centrele medicilor de familie, cabinete de sănătate a reproducerii, centre de sănătate prietenoase tinerilor. Un pas important în îmbunătăţirea calităţii serviciilor de sănătate a reproducerii a fost realizat prin instituirea sistemului de monitorizare a calităţii serviciilor prestate. Datorită colaborării și parteneriatului cu societatea civilă și organizaţiile nonguvernamentale și graţie asistenţei internaţionale au fost instruiţi furnizorii de servicii de sănătate a reproducerii. Au fost realizate programe educaţionale și informative menite să asigure un comportament sexual-reproductiv al tinerilor cât mai responsabil și sigur.

Cu toate acestea, la capitolul starea de sănătate sexual-reproductivă a populaţiei din Republica Moldova există un şir de lacune. Mortalitatea maternă și infantilă rămân a fi destul de înalte. Accesul populaţiei la servicii de planificare familială este departe de a fi universal. Incidenţa bolilor cu transmitere sexuală nu are tendinţe evidente de descreștere. Natalitatea atestă tendinţe de scădere continuă pe fundalul emigraţiei sporite a populaţiei de vârstă reproductivă și creșterii infertilităţii în cupluri. Dreptul adolescenţilor la educaţie și servicii de sănătate reproductivă nu este asigurat pretutindeni și în volum deplin. Avortul mai rămâne a fi considerat o metodă de planificare familială.

Scopul acestui articol este de a efectua o analiză a progreselor înregistrate de către sistemul naţional de asistenţă în sănătatea reproduceri în câteva arii prioritare, cum ar fi planificarea familiei, sănătatea sexual-reproductivă, mortalitatea maternă, avortul în siguranţă și de a veni cu anumite recomandări menite să amelioreze situaţia în domeniile respective.

MATERIALE ȘI METODE

Au fost studiate materialele conferinţelor internaţionale, recomandările ONU şi prevederile forurilor mondiale, rezoluţiile Adunării Parlamentare a Consiliului Europei, strategiile și programele naţionale şi internaţionale, alte documente şi directive în domeniul Sănătăţii Reproducerii. A fost stabilit impactul obţinut şi impedimentele existente în Republica Moldova în ariile principale ale Sănătăţii Reproducerii, cum ar fi: planificarea familială, mortalitatea maternă şi avortul în siguranţă.

REZULTATE ȘI DISCUŢII

PLANIFICAREA FAMILIEI ȘI SĂNĂTATEA REPRODUCERII

Republica Moldova a moștenit un sistem de planificare familială din URSS, caracterizat prin următoarele particularități:

- lipsa educației sexuale în școală;
- folosirea insuficientă a metodelor moderne de contracepție;
- un nivel înalt al sarcinii neplanificate, avortului și complicațiilor după avort;
- planificarea familiei concepută ca o problemă eminamente feminină;
- serviciile de asistență în planificarea familială și contracepţie prestate în exclusivitate de medicii ginecologi;
- gradul extrem de jos de informare a populației privind sănătatea reproducerii și planificarea familială.

Primele acțiuni de ameliorare a situației existente au fost întreprinse de Ministerul Sănătății în anul 1994 (ordin 17.05.1994 Nr. 89) prin crearea serviciului republican al sănătăţii reproducerii și planificării familiale. Ulterior a fost lansat *Programului naţional de asistenţă în planificarea familiei și protejarea sănătăţii reproductive N 527 pe anii 1999–2003*, iar în anul 2005 a fost lansată *Strategia Națională a Sănătății Reproducerii pentru anii 2005–2015* [3]. Suportul legislativ în sănătatea reproducerii a fost asigurat prin promulgarea a două legi: *Legea nr. 185 cu privire la ocrotirea sănătății reproductive și planificarea familială din 24.05.2001* [1] și *Legea nr. 138 privind sănătatea reproducerii din 15.06.2012* [2; 4].

Un rol decisiv l-a jucat crearea sistemului național de asistență în sănătatea reproducerii și planificarea familială ce cuprinde centrele medicilor de familie, cabinetele de planificare familială și sănătate a reproducerii (47), centrele de sănătate a femeii (4), centrele prietenoase tinerilor (41), clinicile private.

Grație suportului Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), Fondului Națiunilor Unite pentru Populație (UNFPA), Agenției Americane pentru Dezvoltare Internațională (USAID), Fondului Națiunilor Unite pentru Copii (UNICEF), Federației Internaționale de Planificare Familială (IPPF) au fost desfășurate un șir de seminare și cursuri privind planificarea familiei și sănătatea reproducerii pentru formatori din cadrele didactice, medici obstetricieni ginecologi, medici de familie, moașe, asistente medicale, voluntari ai organizațiilor nonguvernamentale. Un suport deosebit de valoros din partea organismelor internaționale l-au constituit stocurile consistente de contraceptive oferite pentru grupele de populație dezavantajate și vulnerabile.

Raportul de evaluare a Strategiei Naționale a Sănătății Reproducerii pentru anii 2005–2015 [3], pregătit de experţii naționali cu asistență din partea UNFPA, a stabilit progresele obţinute în domeniu, precum și lacunele principale, venind cu un șir de concluzii și recomandări.

În același context a fost elaborat, aprobat și pe moment este în plină desfășurare *Programul Național privind sănătatea și drepturile sexuale și reproductive pentru anii 2018–2022*, document fundamental de politici privind intervenţiile naționale în domeniul sănătății și drepturilor sexuale și reproductiv, direcționat spre îmbunătățirea accesului și calității serviciilor de sănătate sexuală și reproductivă prin prisma respectării drepturilor omului, drepturilor sexuale și reproductive, egalității de gen. Programul este conceput în strictă corespundere cu cadrul european de politici în domeniul sănătății și drepturilor sexuale și reproductive, inclusiv Planul de Acțiuni în Sănătatea Sexuală și Reproductivă ce vine să susțină Agenda 2030 de Dezvoltare Durabilă în Europa.

Programul Național privind sănătatea și drepturile sexuale și reproductive pentru anii 2018–2022 se bazează pe principiul asigurării dreptului fiecărei persoane la toate componentele sănătății sexuale și reproductive la fiecare dintre cele cinci etape ale vieții. Scopul Programului este ca toată populația Republicii Moldova, indiferent de gen, vârstă, etnie, mediu de reședință, apartenență religioasă, statut socio-economic de sănătate și orice alt criteriu să beneficieze de o stare de sănătate sexuală și reproductivă satisfăcătoare în toate etapele ciclului vieții.

Programul este însoțit de un *Plan de acțiuni* în care sunt descrise obiectivele generale și particulare, intervențiile, acțiunile specifice, termenele de implementare și responsabilitățile clare pentru toți partenerii implicați în activitățile ce țin de sănătatea sexuală și reproductivă, cu accent deosebit pe colaborarea intersectorială.

Cu toate că pe parcursul anilor precedenți planificarea familială a beneficiat de o atenție deosebită și susținere din partea Ministerului Sănătății și a organismelor internaționale, după părerea noastră, un șir de probleme ce țin de organizare, acces și calitatea serviciilor de sănătate a reproducerii și planificare familială rămân pe agendă pentru a fi soluționate.

Organizarea serviciilor de sănătate a reproducerii și planificare familială (SRPF)

Serviciile de sănătate sexuală și reproductivă în Republica Moldova sunt prestate atât în sectorul public, cât și în cel privat, în cadrul următoarelor niveluri ale asistenței medicale: asistență medicală primară,

asistență medicală specializată de ambulatoriu și asistență medicală spitalicească.

La nivelul asistenţei medicale primare, în localităţile urbane şi rurale serviciile de sănătate sexuală și reproductivă sunt oferite în cadrul următoarelor structuri:

- centrele de sănătate/centrele medicilor de familie autonome, la nivel de centre raionale;
- centrele de sănătate autonome rurale;
- oficiile medicilor de familie și oficiile de sănătate, care se organizează în localitățile rurale conform criteriilor stabilite și sunt subdiviziuni ale centrelor de sănătate/centrelor medicilor de familie;
- cabinetele de sănătate a reproducerii, organizate în centrele de sănătate/centrele medicilor de familie autonome, la nivel de centre raionale;
- centrele de sănătate prietenoase tinerilor, organizate în centrele de sănătate/centrele medicilor de familie autonome, la nivel de centre raionale.

În cadrul asistenţei medicale specializate de ambulatoriu serviciile de sănătate sexuală și reproductivă sunt oferite de către medicii specialiști (ginecologi, dermatovenerologi, urologi, andrologi, sexopatologi, endocrinologi, infecționiști) din:

- centrele consultativ-diagnostice;
- secțiile consultative din cadrul centrelor perinatologice.

Centrele consultativ-diagnostice şi secţiile consultative din cadrul centrelor perinatologice constituie veriga intermediară dintre asistenţa medicală primară şi cea spitalicească în acordarea asistenţei medicale în domeniul sănătăţii reproducerii. Serviciile de sănătate sexuală și reproductivă sunt oferite şi la nivelul asistenţei medicale spitaliceşti, în cadrul instituțiilor medicale de nivel secundar și terțiar.

În Republica Moldova funcționează 47 de cabinete de sănătate a reproducerii, în fiecare raion și municipiu. UNFPA (Fondul ONU pentru Populație) a dotat aceste cabinete cu tehnologii informaționale moderne, cu produse de calitate în sănătatea reproducerii și materiale informative. Cu suportul UNFPA au fost deschise 4 centre de sănătate a femeii (mun. Chișinău – Centrul „Dalila", raionul Drochia – Centrul „Ana", raionul Cahul – Centrul „Virginia" și Centrul „Nadejda" în Camenca, regiunea transnistreană).

Cu toate că la nivel național a fost dezvoltată o rețea largă de servicii în planificarea familiei și sănătatea reproducerii, până în prezent nu este bine definit rolul cabinetelor de sănătate a reproducerii, iar medicii de familie nu au fost încurajaţi şi sprijiniţi pe deplin să ofere servicii de planificare familială. Sistemul creat a fost centrat mai degrabă pe furnizor, decât pe beneficiar. Nevoile specifice ale diferitor grupe de beneficiari, cu precădere fete/femei, inclusiv cele cu nevoi speciale, nu au fost luate integral în considerare.

În opinia noastră, sunt necesare următoarele măsuri pentru optimizarea sistemului național de sănătate a reproducerii și planificare familială:

1) *Crearea unui organ consultativ* format din experți în domeniu, care ar avea misiune de analiză, evaluare, expertiză și de a veni cu sugestii către conducerea Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale de optimizare a situației în domeniu în corespundere cu recomandările organismelor internaționale.

2) *Fortificarea Centrului metodic din cadrul Centrului de Sănătate a Reproducerii și Genetică Medicală, IMSP IMC* (Instituția Medico-Sanitară Publică Institutul Mamei și Copilului) în vederea asigurării monitorizării eficiente a serviciului național de sănătate a reproducerii și planificare familială. O importanță deosebită centrul metodic îl poate avea în stocarea informației parvenite de la cabinetele de sănătate a reproducerii privind situația în domeniu, asigurarea cu contraceptive, materiale didactice, informative etc. De asemenea, acest centru poate juca un rol important în organizarea conferințelor, seminarelor, ședințelor tematice, întrunirilor cu prestatorii de servicii de SRPF din republică.

3) *Redefinirea poziției cabinetelor de sănătate a reproducerii,* abilitându-le cu rol de coordonare a SRPF la nivel de teritoriu. La momentul actual funcția cabinetelor de sănătate a reproducerii este incertă, iar potențialul specialiştilor acestor cabinete rămâne a fi nevalorificat pe deplin. Propunem ca aceste cabinete să aibă nu numai funcții de consiliere a populației din teritoriu în problemele SRPF, ci și să servească drept centre metodice raionale/sectoriale de analiză, monitorizare și evaluare a situației în sănătatea reproducerii la nivel de raion/municipiu. În același timp, specialiștilor obstetricieni-ginecologi care activează în centrele respective să le fie atribuite funcțiile de coordonatori sectoriali/raionali în sănătatea reproducerii. Având cel mai înalt grad de pregătire și competență, ei ar putea fi antrenați și în instruirea medicilor de familie și asistenților medicali din sectorul/raionul respectiv în domeniul planificării familiei/contracepției și alte domenii din SSR.

4) Centrele medicilor de familie. Pentru redresarea situației în planificarea familială este principial ca serviciile de planificare familială să fie aduse cât mai aproape de beneficiar prin integrarea acestora în asistența medicală primară și prin valorificarea maximă a potențialului echipei medicului de familie. Medicii de familie trebuie să fie încurajaţi și sprijiniţi să ofere servicii de planificare familială/contracepție, să participe activ în estimarea necesităților reale și distribu-

irea mijloacelor contraceptive procurate din bugetul de stat pentru grupurile de populație vulnerabile și cu nevoi speciale, inclusiv persoanele cu dezabilități. Este necesară instruirea continuă a medicilor de familie și asistenților medicali în SRPF, inclusiv cu implicare activă în procesul didactic a specialiștilor din cabinetele raionale/sectoriale de planificare familială și centrele de sănătate prietenoase tinerilor.

5) Centrele de sănătate prietenoase tinerelor (CSPT). În viziunea noastră, CSPT trebuie să activeze în colaborare strânsă cu cabinetele de sănătate a reproducerii. Un impact deosebit îl pot avea aceste centre în acoperirea lacunelor informațional-educative și necesităților de consiliere a adolescenților din școli și licee. Dezideratul în cauză poate fi realizat prin parteneriate cu instituțiile locale de învățământ, organizarea întrunirilor și discuțiilor tematice, atragerea tinerilor în activitatea de voluntariat etc.

Accesul la servicii de sănătate a reproducerii și planificare familială

Asigurarea accesului la servicii de sănătate a reproducerii și planificare familială în Republica Moldova este garantată prin intermediul sistemului național de asigurării obligatorii de asistenţă medicală. Totodată, accesul la servicii este determinat în mare măsură de faptul dacă persoana care solicită servicii de SRPF este asigurată sau nu. Persoanele neasigurate în Republica Moldova constituie circa 14% și beneficiază doar de pachetul de servicii de primă importanţă, care nu cuprinde toate serviciile de SRPF. Unele persoane, deși sunt asigurate și beneficiază de servicii gratuite, nu își pot permite cheltuieli adiționale necesare utilizării serviciilor cu plată. Bugetul foarte redus al familiilor defavorizate nu le permite achiziţionarea medicamentelor de care au nevoie (mijloace contraceptive etc.).

În contextul sporirii accesului populației la mijloacele contraceptive, din anul 2018 sunt achiziționate de la bugetul de stat contraceptive moderne pentru grupurile vulnerabile și cu nevoi speciale ale populației, inclusiv persoane cu dezabilități (fizice, mentale, senzoriale). Este o inițiativă plauzibilă, care vine să susțină grupurile de populație cu nevoi speciale, asigurând practic integral necesitățile acestora în mijloace contraceptive moderne.

Pentru creşterea accesului populației la servicii de SRPF ar fi binevenite următoarele acțiuni:

- lărgirea spectrului de servicii SRPF oferite de polița de asigurare medicală;
- oferirea unei game mai largi de servicii de SRPF pentru grupele de populație vulnerabile și cu nevoi speciale;
- acordarea instituțiilor private a posibilității de a contracta servicii de SRPF, care să fie acoperite de polița de asigurare medicală.

Calitatea serviciilor de sănătate a reproducerii și planificare familială

Factorii principali ce influenţează calitatea serviciilor de SRPF în Republica Moldova sunt pregătirea, motivația și comportamentul personalului medical, infrastructura și dotările unităților medicale, disponibilitatea serviciilor, costul acestora și perioada de așteptare pentru a beneficia de un serviciu.

Cu toate că pe parcursul ultimilor decenii au fost obținute anumite progrese în îmbunătățirea calității serviciilor de sănătate a reproducerii, acestea rămân sub nivelul recomandărilor internaționale și percepției populației.

Un element de bază care influențează calitatea serviciilor de SRPF este instruirea, motivația și comportamentul prestatorilor de servicii (obstetricieni-ginecologilor, medicilor de familie și a asistenților medicali) în acest domeniu. În scopul formării și consolidării capacităților personalului medical implicat în acordarea de servicii de sănătate sexuală și reproductivă, inclusiv planificare familială, în anul 2014 a demarat procesul de adaptare a programelor universitare și postuniversitar, în special la componentele de pregătire a medicilor de familie, și a programelor de instruire a personalului medical cu studii medii. Deși există standarde, ghiduri și protocoale aliniate cerinţelor internaţionale, elaborate în conformitate cu principiile medicinii bazate pe dovezi, nu au fost încă suficient dezvoltate mecanismele de aplicare a acestora și nu au fost elaborate planuri de implementare și monitorizare a respectării lor de către prestatorii de servicii.

În contextul dat, este necesară completarea periodică a programelor de instruire universitare, rezidențiat și post-universitare pentru medicii de familie și obstetricieni-ginecologi în vederea acoperirii tuturor golurilor educaționale ce țin de prestarea serviciilor de SRPF. Pe parcursul ultimilor ani, grație asistenței internaționale, în sistemul de sănătate (nondidactic) a fost pregătit un număr impunător de formatori, experiența și capacitățile acestora nefiind valorificate pe deplin. Ar fi binevenită identificarea unor mecanisme de motivare a lor pentru a-i implica în procesul de instruire, în special a prestatorilor de servicii de sănătate din cadrul organizaților nonguvernamentale care activează în domeniul sănătății sexual-reproductive, inclusiv HIV.

Un alt element important în asigurarea accesului populației la servicii de SRPF de calitate este sporirea capacităților instituționale, dotarea centrelor medicale

cu echipament necesar și aprovizionarea continuă cu mijloace contraceptive a centrelor medicilor de familie și cabinetelor de sănătate a reproducerii.

MORTALITATEA MATERNĂ

Mortalitatea maternă este unul dintre principalii și cei mai sensibili indicatori ai sănătăţii reproductive. În același timp, nivelul mortalităţii materne reflectă atât calitatea sistemului de ocrotire a sănătăţii, cât și gradul de orientare a acestuia către necesităţile mamei: accesul la asistenţa medicală corespunzătoare, diminuarea riscurilor legate de sarcină și naștere, ameliorarea stării generale de sănătate a femeii, statutul ei social și economic. Acest indicator evidenţiază nu doar capacitatea de utilizare corectă a serviciilor de maternitate în întreaga ţară sau în diferite regiuni ale ei, dar și situaţia socioeconomică, nivelul de cultură și de trai al populaţiei, dezvoltarea societăţii în ansamblu [6; 7].

Nivelul deosebit de înalt al mortalităţii materne a constituit un subiect prioritar în abordarea sănătăţii globale și dezvoltării încă din anii ’80 ai secolului trecut. Totuși, deși unele ţări au înregistrat un progres remarcabil în ultimii ani, realitatea per general nu corespunde obiectivelor declarate [8]. În pofida acestui fapt, s-a realizat un consens cu privire la intervenţiile de reducere a mortalităţii materne, organizaţiile umanitare internaţionale pentru sănătate și dezvoltare reușind să creeze o iniţiativă politică pentru îmbunătăţirea sănătăţii materne și asigurarea unei maternităţi sigure [8; 9].

În anul 1987, OMS, UNFPA și Banca Mondială au desfășurat la Nairobi prima Conferinţă Internaţională cu privire la Maternitatea Sigură care a declarat necesitatea întreprinderii unor acţiuni concrete, cu angajamentul șefilor statului și guvernelor [4], aceasta constituind punctul de pornire a ceea ce mai târziu a devenit cunoscut ca *Iniţiativa Maternitate Sigură* [8; 9].

La mijlocul anilor 1990, un șir de conferinţe internaţionale, organizate sub auspiciul Naţiunilor Unite, au dus la reevaluarea eforturilor de dezvoltare. La Conferinţa Internaţională cu privire la Populaţie și Dezvoltare de la Cairo din 1994, la cea de-a IV-a Conferinţă Mondială pentru Femei de la Beijing din 1995 și la Summit-ul Social de la Copenhaga din 1995 atenţia a fost orientată iarăși spre factorii determinanţi de ordin social, cultural și de gender ai sănătăţii și dezvoltării. Maternitatea sigură era abordată acum într-un context mai comprehensiv al sănătăţii reproductive și feminine [7; 9; 10], bazată pe drepturile omului în domeniul populaţiei, precum și pe accentul asupra sănătăţii reproducerii și statutului femeilor [11]. A fost evidenţiată o nouă dimensiune pentru susţinerea maternităţii sigure, și anume că decesele materne nu sunt la fel ca altele, sarcina și nașterea nu este o boală, ci niște procese fiziologice normale, iar femeile trebuie să se implice în acestea pentru binele umanităţii [10].

În cadrul reducerii mortalităţii materne nu pot fi aplicate strategii privind reducerea altor maladii, întrucât nu există niciun factor patogen ce poate fi controlat, niciun vector de eradicat. Femeile vor continua să aibă nevoie de asistenţă în timpul sarcinii și nașterii atât timp cât umanitatea va continua să se reproducă. Astfel, inacţiunile în prevenirea mortalităţii materne reprezintă o discriminare, deoarece numai femeile se confruntă cu acest risc.

Mai multe măsuri întreprinse au contribuit la declararea reducerii mortalităţii materne drept una dintre priorităţile de sănătate și dezvoltare la începutul noului mileniu. Angajamentul global a fost rezumat în *Obiectivele de Dezvoltare ale Mileniului* (ODM). Cele opt obiective adoptate în unanimitate au dictat principalele direcţii ale eforturilor globale, propunând reducerea până în anul 2015 a celor mai semnificative probleme ale societăţii contemporane [12]. Printre aceste obiective se regăsește și Obiectivul 5 „Îmbunătăţirea sănătăţii materne”, care prevede în Ţinta 6: „Reducerea cu ¾ între anii 1990–2015 a ratei mortalităţii materne” [13]. Astfel, s-a creat o oportunitate unică de a consolida eforturile la nivel global pentru a asigura maternitatea în siguranţă [13; 8].

Angajamentul asumat de către Republica Moldova în cadrul ODM de reducere a coeficientului mortalităţii materne cu ¾, de la 53,2 în 1990, până la 13,3 la 100 000 de nou-născuţi vii către anul 2015, nu a fost realizat. Mortalitatea maternă în Republica Moldova în anul 2015 a constituit 30,1 decese la 100 000 nou-născuţi vii, iar conform estimărilor OMS pentru perioada de 5 ani, în anii 2011–2015 a constituit 23 de decese la 100 000 de nou-născuţi, cu o reducere anuală pentru toată perioada (1900–2015) de 3,2% în loc de cea necesară de micșorare anuală a deceselor materne cu 5,5%.

În același timp, indicatorul mortalităţii materne în Republica Moldova, comparativ cu anii 1990 (53,2 la 100 000 n/v), s-a redus considerabil, însă pe parcursul ultimului deceniu acesta nu atestă o evoluţie liniară de diminuare și oscilează semnificativ (38,4 – în anul 2008; 17,3 – în 2009; 44,5 – în 2010; 15,3 – în 2011; 30,4 – în 2012; 15,8 – în 2013; 15,4 – în 2014; 31,1 – în 2015; 18,7 – în 2016; 17,6 – în 2017; 15,3 – în 2018). Fluctuaţiile observate demonstrează că acest fenomen este foarte greu de controlat și menţinut în condiţiile autohtone, iar comparativ cu media din ţările Uniunii

Europene (11 la 100 000 de născuţi vii și 4 la 100 000 de născuţi vii în ţările Europei de Nord), nivelul deceselor materne rămâne destul de înalt. Instabilitatea indicatorului mortalității materne sugerează existența mai multor bariere, atât în sistemul de sănătate din ţară, cât și în cadrul societății, unde persistă probleme economice, socioculturale, de educație etc.

Comunitatea mondială stabilește noi obiective la nivel global, deja în *cadrul Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă ale Agendei Globale ONU pentru perioada 2015–2030* care prevede reducerea, până în anul 2030, cu ⅔ a ratei mortalității materne existente în 2010, care pentru Republica Moldova ar însemna un indicator de 11 decese la 100 000 de născuţi vii.

Pentru realizarea acestei sarcini, destul de complicate, sunt necesare acțiuni multidimensionale, coordonate la nivel național și local. O soluție rezonabilă ar fi elaborarea unei noi Strategii a Sănătăţii Reproducerii, ca o continuitate a Strategiei Naţionale pentru Sănătatea Reproducerii 2005–2015 (aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 913 din 26.08.2005), adoptată pentru un termen de 10 ani (2020–2030).

Această strategie, axată pe o abordare comprehensivă la toate nivelurile de asistenţă medicală, bazată pe accesul deplin al populaţiei la servicii medicale de calitate, indiferent de statutul social și locul de trai, va contribui la implicarea comunităţii și societăţii civile în formarea atitudinii și deprinderilor responsabile de îmbunătăţire a sănătăţii reproductive a femeilor, fapt ce va contribui la diminuarea morbidităţii și a mortalităţii materne.

AVORTUL ÎN SIGURANȚĂ

După declararea independenţei în 1991, în Republica Moldova, ca și în multe republici ex-sovietice și în Europa de Vest, avortul era utilizat pe larg drept substituent al metodelor eficiente de contracepţie în scopul reglării fertilităţii. Întreruperea sarcinii se efectua prin dilatare și chiuretaj, sub anestezie generală, nu prin metodele de siguranță, recomandate de OMS și FIGO – avortul medicamentos și aspirare vacuum sub anestezie locală [12; 13].

Drept consecinţă a lipsei ghidurilor și protocoalelor bazate pe dovezi, a calităţii nesatisfăcătoare și accesului limitat la serviciile de întrerupere a sarcinii și de contracepție modernă, circa 30 % dintre cazurile de mortalitate maternă înregistrate în anii 1995–2005 în Republica Moldova erau cauzate de complicații ale avortului. Din aceste considerente, ameliorarea calităţii serviciilor de avort și reglarea fertilităţii au fost incluse drept unul dintre domeniile prioritare ale Strategiei Naţionale în Sănătatea Reproducerii pentru anii 2005–2015, aprobată de Guvernul Republicii Moldova în anul 2005 [3]

Această arie prioritară a urmărit reducerea utilizării avortului ca metodă de reglare a natalităţii și asigurarea efectuării lui în condiţii sigure. Obiectivele specifice au fost reducerea morbidităţii și mortalităţii materne, cauzate de complicaţiile avortului; reducerea ratei totale a avortului și ratei avortului repetat; ameliorarea calităţii serviciilor de întrerupere a sarcinii prin implementarea noilor metode recomandate de OMS, integrarea cu alte servicii de sănătate a reproducerii și creșterea accesibilităţii la serviciile sigure de întrerupere a sarcinii. Rezultatele preconizate au fost o rată a avortului mai mică de 15 la 1 000 de femei în vârsta fertilă; reducerea complicaţiilor după avort; evitarea decesului matern din cauza complicaţiilor după avort și consilierea post-avort pentru ca mai mult de 70% dintre paciente să aibă selectată metoda contraceptivă în momentul părăsirii instituţiei medicale unde a fost efectuat avortul [11].

În 2015, la efectuarea Evaluării Strategiei, această componentă, alături de cea privind sănătatea adolescenţilor și tinerilor, a fost considerată drept una de succes. Intervenţiile implementate au ţinut cont de prevederile SNSR și și-au atins copurile trasate.

Recomandările principale ale Evaluării Strategiei au fost: elaborarea și aprobarea standardelor și ghidurilor clinice naționale, modernizarea sistemului de raportare a numărului și calității serviciilor de întrerupere a sarcinii; revizuirea curriculumului de instruire a prestatorilor de servicii de avort; crearea unui model de servicii comprehensive de întrerupere a sarcinii în condiții de ambulatoriu, testarea lui în unele instituții medicale – centre de intervenție (în continuare Centre-model), unde vor fi utilizate metodele recomandate de OMS – avortul medicamentos și aspirarea vacuum sub anestezie locală, cu respectarea confidențialității și intimității, oferirea consilierii, contracepției post-avort și extinderea acestor inovații la scară națională.

Pe parcursul anilor 2007–2011, cu suportul OMS și al altor organizații internaționale, în Republica Moldova au fost elaborate și aprobate Regulamentul (2010) și Standardele pentru efectuarea întreruperii sarcinii în condiții de siguranță (2011), care actualmente sunt în proces de revizuire și modernizare. A fost revăzut și aprobat curriculumul de instruire în avort, modernizat și instituționalizat sistemul de raportare statistică a numărului și calității serviciilor de întrerupere a sarcinii. De asemenea, în două etape, au fost create șase Centre-model de oferire a serviciilor comprehensive de întrerupere a sarcinii în condiții de ambulatoriu. Inițial acest concept a fost testat în Cen-

trele Perinatologice din Chișinău și Bălți. Ulterior au fost reparate, echipate cu instrumentar necesar edificiile și instruit personalul medical din Secțiile Consultative ale Centrelor Perinatologice de nivelul II din Cahul și Orhei, de la policlinicile din cadrul Spitalului raional Cantemir și de la Centrul de Sănătate a Femeii „Ana" din Drochia. La momentul actual, conform datelor de la Centrul Național de Statistică Medicală, în aceste șase instituții, în condiții de ambulatoriu, prin metodele recomandate de OMS – aspirare vacuum și avort medicamentos, sunt efectuate circa o treime dintre toate întreruperile de sarcină din țară.

O evaluare preliminară a calității serviciilor de întrerupere a sarcinii în Centrele-model, efectuată în anul 2012, a arătat un nivel extrem de mic de complicații ale avortului, satisfacția înaltă a pacientelor și a prestatorilor de servicii, un număr mare de femei care au adoptat o metodă de contracepție post-avort. Bazându-se pe experiența extrem de valoroasă a Centrelor-model, Ministerul Sănătății al Republicii Moldova a recomandat și celorlalte instituții medicale din țară să implementeze conceptul de servicii comprehensive de avort, conform prevederilor Regulamentului și Standardelor naționale în vigoare.

Pe parcursul ultimilor ani, mai multe instituții din Republica Moldova și-au reorganizat serviciile de avort în conformitate cu recomandările Ministerului Sănătății și cu Standardele naționale, practicând aspirarea vacuum și avortul medicamentos în defavoarea dilatării și chiuretajului.

Astfel, către anul 2018, proporția întreruperilor de sarcină prin aspirare vacuum și avort medicamentos a crescut până la 80 %. Cu toate acestea, un număr destul de mare de instituții medicale din țară continuă să practice doar dilatarea și chiuretajul pentru întreruperea sarcinii (28 % din numărul total de instituții); pe larg se folosește anestezia generală; unui număr substanțial de femei nu li se propune/oferă o metodă eficientă de contracepție post-avort.

Din anul 2005 se înregistrează un număr practic constant al avorturilor – de circa 14-15 mii anual. Rata avorturilor induse la 1 000 de femei de vârsta reproductivă (15-49 de ani), conform datelor statisticii oficiale, s-a micșorat de circa trei ori, de la 51 ‰, în anul 1995, la 14,2 ‰, în anul 2016.

Ponderea întreruperii de sarcină la grupa de vârstă 15-19 ani, pe parcursul ultimilor 10 ani, constituie circa 10 % din numărul total de avorturi printre femeile de vârstă reproductivă și este în scădere continuă.

Deși pe parcursul ultimului deceniu se atestă o tendință de diminuare a numărului de avorturi similară altor state din Europa de Est, Europa de Vest, Țările Baltice, totuși numărul acestora rămâne a fi de circa 1,5-2 ori mai mare decât în țările Europei de Vest. Acest fapt este o dovadă în plus a nevoii nesatisfăcute în ceea ce privește contracepția modernă.

Elemente importante în accesarea serviciilor de întrerupere a sarcinii sunt cererea redusă a populației față de calitatea serviciilor, lipsa cunoștințelor privind drepturile sexual-reproductive și posibilitatea accesării serviciilor gratuite de avort de către unele grupuri vulnerabile, specificate în actele normative în vigoare ale Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale. În acest context este actuală elaborarea mecanismelor de asigurare a accesului universal al populației la serviciile de calitate în avort și de planificare a familiei în perioada post-avort, perfecționarea mecanismului de obținere a gratuității pentru grupurile vulnerabile de populație. Totodată, este importantă crearea și asigurarea funcționării unui sistem, în baza standardelor IEC, de informare on-line a populației în domeniul drepturilor sexual-reproductive și avortului în siguranță în scopul sporirii gradului de cunoștințe și, ulterior, a cererii față de calitatea serviciilor.

Un alt element important în asigurarea calității serviciilor de întrerupere a sarcinii este pregătirea prestatorilor și înzestrarea instituțiilor cu echipamentul necesar. În unele instituții medicale se constată în continuare calitatea joasă a serviciilor de avort la limita avortului sigur din cauza atât a precarității echipamentelor, cât și a faptului că unii prestatori de servicii continuă să efectueze întreruperile de sarcină prin metoda tradițională de dilatare și chiuretaj, neținând cont de recomandările OMS și actele normative în vigoare ale Ministerului Sănătății. În această ordine de idei se impune fortificarea sistemului de asigurare continuă a nivelului de cunoștințe al cadrelor medicale în efectuarea avortului și motivarea acestora pentru respectarea elementelor caracteristice efectuării avortului în condiții de siguranță, cu accent pe eliminarea din practica medicală a metodei chiuretajului uterin. Avortul medicamentos, deși s-a dovedit a fi o metodă sigură, rămâne a fi puțin accesibil pentru unele segmente de populație din cauza costurilor mari.

În contextul celor analizate, venim cu următoarele recomandări:

- Revizuirea și adaptarea documentelor normative ale Ministerului Sănătății (Regulamentul și Standardele) la ultimele recomandări ale OMS referitor la avortul în siguranță (planificat pentru anul 2020), cu accentul pe eliminarea definitivă din practica medicală a chiuretajului, precum și pe includerea și respectarea tuturor elementelor calității efectuării avortului în condiții de siguranță;

▪ Elaborarea mecanismelor de asigurare a accesului universal al populației la serviciile de calitate în avort și planificare a familiei în perioada postavort prin extinderea experienței pozitive a Centrelor-model de prestare a serviciului în ambulatoriu la nivelul întregii ţări şi lărgirea numărului de instituții prestatoare de servicii de calitate, revizuirea formării prețului la servicii și mecanismului de obținere a gratuității.

▪ Perfecționarea mecanismelor de monitorizare și evaluare a calității prestării serviciului de avort și respectare a actelor normative ale Ministerului Sănătății, de colectare și raportare a indicatorilor statistici, inclusiv prin includerea standardelor de calitate în avort în sistemul de acreditare a instituțiilor.

▪ Elaborarea sistemului de ridicare și asigurare continuă a nivelului înalt de cunoștințe al cadrelor medicale în domeniul avortului sigur.

▪ Elaborarea sistemului de Informare - Educare - Comunicare a populației în domeniul drepturilor sexual-reproductive și avortului sigur.

CONCLUZII

Pe parcursul ultimilor 25 de ani Republica Moldova a realizat progrese importante privind îmbunătățirea situației în domeniul sănătății reproductive și planificării familiale. A fost elaborată și adoptată baza legislativă, care vine în suportul acestui domeniu important. Un rol deosebit în ameliorarea asistenței în planificarea familiei l-a jucat deschiderea cabinetelor de sănătate a reproducerii în fiecare raion/sector din republică și atragerea medicilor de familie în oferirea serviciilor de SRPF. Au fost create centre de sănătate prietenoase tinerilor la nivelul fiecărui raion, menite să îmbunătățească accesul tinerilor la educație, informație și consiliere în problemele SRPF. Au fost pregătite ghiduri, recomandări metodice, standarde de asistență pentru prestatorii de servicii de SRPF. Grație asistenței internaționale a fost instruit un număr impunător de obstetricieni-ginecologi, specialiști ai cabinetelor de sănătate a reproducerii, medici de familie, asistente medicale.

O direcție prioritară a Strategiei Sănătății Reproducerii a fost reducerea practicii avortului ca metodă de reglare a natalității și asigurarea efectuării lui în condiții sigure. Trebuie remarcate progresele obținute în această arie prioritară, datorate implementării la scară națională a standardelor și tehnologiilor pentru efectuarea întreruperii sarcinii în condiții de siguranță, precum și deschiderea a 6 centre-model de oferire a serviciilor comprehensive de întrerupere a sarcinii.

O preocupare deosebită a Ministerului Sănătății, precum și a instituțiilor de profil, a fost reducerea ratei mortalității materne și asigurarea unei maternități în condiții de siguranță. A fost dezvoltat „Sistemul regionalizat de asistență medicală perinatală”, în cadrul căruia spitalele au fost structurate pe nivele de competență, responsabilitățile de îngrijire au fost clar descrise, ca și mecanismele de referire a pacientelor. Concomitent au fost îmbunătăţite condiţiile de cazare din unitățile spitalicești, fortificată dotarea cu echipamente moderne, elaborate ghiduri de îngrijire, instruit personalul medical privind practicarea acestora. În aceeaşi perioadă a fost creat un sistem de monitorizare performant, iar informaţiile oferite de sistem sunt analizate periodic, cu aplicarea măsurilor de corecţie, în funcţie de problemele depistate.

Totodată, urmează să fie soluționate un șir de probleme ce țin de organizarea, accesul și calitatea serviciilor de sănătate a reproducerii, prevenirea avortului și efectuarea acestuia în condiții de siguranță, asigurarea maternității fără risc și reducerea mortalității materne până la nivelurile țărilor europene cu economie dezvoltată.

Pe moment, este în plină desfășurare *Programul național privind sănătatea și drepturile sexuale și reproductive pentru anii 2018–2022*, aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 681/2018, care urmăreşte scopul ca toată populația Republicii Moldova, indiferent de gen, vârstă, etnie, mediu de reședință, apartenență religioasă, statut socioeconomic de sănătate și orice alt criteriu, să aibă o stare de sănătate sexuală şi reproductivă satisfăcătoare la toate etapele ciclului vieții.

BIBLIOGRAFIE

1. Legea nr. 185 din 24.05.2001 cu privire la ocrotirea sănătății reproductive și planificarea familială. În: Monitorul Oficial, 2 august 2001, nr. 90-91, p. I, art. 697.

2. Legea nr. 138 privind sănătatea reproducerii din 15.06.2012. În: Monitorul Oficial, 28 septembrie 2012, nr. 205-207, art. 673.

3. Raport de evaluare finală a Strategiei Naționale a Sănătății Reproducerii 2005-2015. [on-line] https://moldova.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Raport%20de%20Evaluare%20Strategia%20in%20Sanatatea%20Reproducerii%202005-2015%20ROM.pdf (vizitat la 29.10.2019).

4. Sănătatea reproducerii: beneficiu individual și colectiv, pregătit de Diana Cheianu-Andrei, 2013, Monitorul Social, 2013, nr. 2. [on-line] http://www.viitorul.org/files/4301353_md_monitor_social_0.pdf (vizitat la 13.01.2020).

5. Programul național privind sănătatea și drepturile sexuale și reproductive pentru anii 2018–2022, aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 681/2018. În: Monitorul Oficial, 21 septembrie 2018, nr. 358-364, art. 951.

6. Evaluarea strategică a aspectelor de politici, calitate și acces ale serviciilor de contracepţie și avort în Republica Moldova, Chișinău, 2006. [on-line] https://www.avort.md/wp-content/uploads/2014/07/Evaluare.pdf (vizitat la 13.01.2020).

7. Guvernul Republicii Moldova (cu asistenţa agenţiilor ONU). Al doilea Raport cu privire la Obiectivele de Dezvoltare ale Mileniului, Republica Moldova. Chișinău, 2010.

8. International Conference on Population and Development (ICPD) in Cairo, Egypt, 1994. [on-line] http://www.un.org/popin/icpd2.htm (vizitat la 15.01.2020).

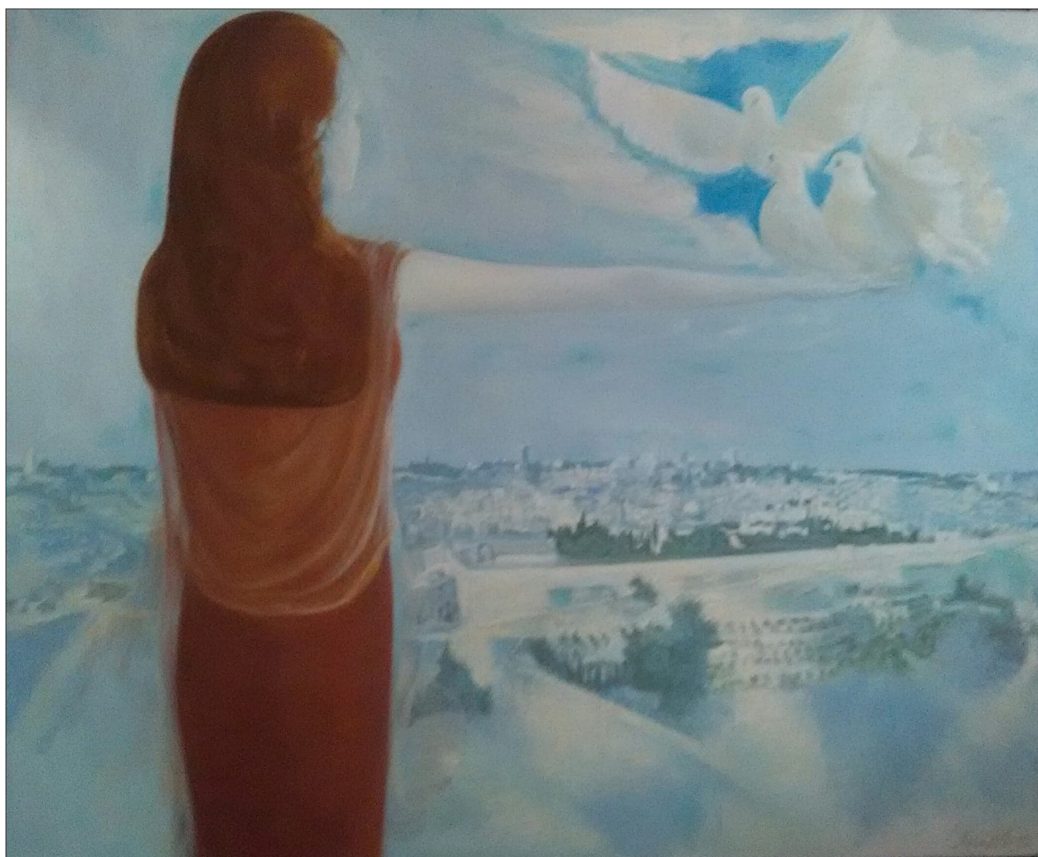
9. WHO: Global Health Observatory (GHO) Data. Maternal Mortality – Situation by country. [on-line] http://www.who.int/gho/maternal_health/mortality/maternal/en /(vizitat la 15.01.2020).

10. WHO. Women's Groups, NGOs and Safe Motherhood (doc.WHO/FHE/MSM/92.3). Geneva: WHO, 1992.

11. Raport privind evaluarea calităţii serviciilor de întrerupere a sarcinii și implementării Standardelor pentru efectuarea întreruperii sarcinii în condiţii de siguranţă în Republica Moldova, Rodica Comendant, Stelian Hodorogea, Natalia Zarbailov, Irina Sagaidac. Chișinău, 2015. [on-line] https://www.avort.md/wp-content/uploads/2014/07/Raport-Evaluare-Avort-_final-27-martie-2015.pdf (vizitat la 15.01.2020).

12. Safe abortion:technical and policy guidance for health systems. WHO, second edition technical and policy guidance for health systems. [on-line] https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70914/9789241548434_eng.pdf;jsessionid=563999354D36D63538D54999E-3B66B58?sequence= (vizitat la 17.01.2020).

13. FIGO (2012) Consensus Statement on Uterine Evacuation. [on-line] https://www.figo.org/figo-safe-abortion (vizitat la 20.12.2020).



Maria Mardare-Fusu. *Pace Ierusalimului*, 2009, u. p., 30 × 55 cm

ASPECTE NOI ÎN CONDUITA GRAVIDELOR CU PLACENTA ACCRETA

DOI: 10.5281/zenodo.4094802
CZU: 618.36-003.84-07

Doctor în științe medicale **Hristiana CAPROS**
E-mail: caproscristina@yahoo.com
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu"

DELIVERY PLANNING IN PATIENTS WITH PLACENTA ACCRETA

Summary. Obstetric bleeding is the major cause of maternal mortality. One of the causes of massive obstetric bleeding is the placenta accreta. The placenta accreta is the result of an abnormal plantation, it is due to the presence of a defect in the basalis decidua and is characterized by attaching the chorial villi to the uterine myometrium or the uterine serosa. The international obstetric society through the protocols FIGO, ACOF, RCOG, CNGOF comes with a series of recommendations, allows the early detection of pregnancies that could develop the placenta accreta and would allow optimal resolution of these cases. These recommendations concern the planning of the birth of these patients and consist of the counseling of the patient and the establishment of the plan of conduct, the organization of the birth in a tertiary care center perinatal, the consultation and pre-anesthetic counseling, the reservation of blood substitutes, the choice of the termination of pregnancy, the type setting, of skin incision and type of incision on the uterus, protection of the ureters, application of vascular embolization procedures. Proper preoperative training decreases maternal morbidity and mortality caused by increased placenta.

Keywords: Increased placenta, abnormal placentation, guidelines.

Rezumat. Hemoragiile obstetricale sunt o cauza majoră a mortalității materne, iar placenta accreta, la rândul ei, constituie una dintre cauzele hemoragiilor obstetricale masive. Placenta accreta este rezultatul plantației anormale, a unui defect în *decidua basalis* și se caracterizează prin atașarea vilozităților coriale de miometrul uterin sau seroasa uterina. Societatea obstetricala internațională, prin protocoalele FIGO, ACOF , RCOG, CNGOF vine cu un șir de recomandări pentru identificarea precoce a gravidelor suspecte de dezvoltarea placentei accreta și soluționarea optimă a patologiilor respective. Recomandările vizează planificarea nașterii și constau în consilierea pacientei, stabilirea planului de conduită, organizarea nașterii într-un centru terțiar de îngrijire perinatală, consultul și consilierea pre-anestezică, rezervarea substituenților sanguini, alegerea momentului de finalizare a sarcinii, stabilirea tipului de incizie cutanată și pe uter, protejarea ureterelor, aplicarea procedurilor de embolizare vasculara. Pregătirea preoperatorie corectă diminuează morbiditatea și mortalitatea maternă cauzată de placenta accreta.

Cuvinte-cheie: placenta accreta, placentație patologică, protocol.

INTRODUCERE

Hemoragiile obstetricale sunt cauza principală a mortalității și morbidității materne la nivel mondial. Frecvența hemoragiilor obstetricale variază între 3-8 % din numărul total de nașteri. Anual, în lume se înregistrează circa 14 milioane de cazuri de hemoragii obstetricale, dintre care majoritatea se declanșează după naștere [9], ca o consecință a placentei accreta [1]. Aceasta din urmă constituie produsul plantației anormale, cauzate de un defect în *decidua basalis* (endometru) și se caracterizează prin atașarea vilozităților coriale nu de endometru uterin, ci de miometrul uterin sau de seroasa uterină [2; 3].

Placenta accreta ca patologie obstetricală a fost descrisă pentru prima dată în literatura de specialitate în 1930, ceea ce sugerează că entitatea respectivă nu a existat sau cel puțin se întâlnea foarte rar până atunci. De menționat că până în anul 1900 la operație cezariană se recurgea în cazuri excepționale și probabil de aceea placentațiile invazive nu se întâlneau [4]. La momentul actual, nosologia dată are incidență în creștere și pune întrebări tot mai frecvente medicilor obstetricieni-ginecologi. Prevalența sa a înregistrat o creștere înzecită în ultimii 50 de ani, în primul rând în urma numărului tot mai mare de paciente însărcinate care au trecut anterior prin operații cezariene [5].

Placenta accreta se constituie într-o problemă majoră de sănătate publică din cauza complicațiilor ce au impact direct asupra celor mai importanți indici de sănătate reproductivă: morbiditatea și mortalitatea maternă, morbiditatea și mortalitatea perinatală [6]. În majoritatea studiilor rata mortalității în placenta accreta este de 7-10 %, dar sunt unități obstetricale care raportează o rată a mortalității de 29 % [7]. Peste 50 % dintre parturiente la care a fost stabilit diagnosticul

placenta accreta sunt transfuzate în urma hemoragiilor masive pe care le dezvolta, 40 % dintre ele primesc mai mult de 10 unități de plasmă proaspăt congelată [8]. În plus, placenta accreta reprezintă principala cauză a histerectomiei peripartum – ligatura de urgență a vaselor pelviene și embolizarea arterelor uterine [9]. Morbiditatea și mortalitatea maternă și fetală provocate de placenta accreta sunt impunătoare și se asociază cu cheltuieli enorme. Odată cu sporirea incidenței operațiilor cezariene în concordanță cu creșterea vârstei materne, numărul cazurilor de placenta accreta, cu complicațiile inerente, inclusiv histerectomie de hemostază, va spori în continuare [10]. Pregătirea preoperatorie corectă diminuează morbiditatea și mortalitatea maternă cauzată de placenta accreta [11].

MATERIALE ȘI METODE

Au fost abordate baze de date internaționale prin aplicarea în sistemele de căutare MedLine, Web of Science, Wiley online library, Cochrane Database a cuvintelor-cheie *placenta accreta*, *placentație patologică*, *protocol*. Au fost identificate publicații relevante, protocoale naționale și internaționale în limbile engleză, franceză, rusă și română. Sunt analizate publicațiile din anii 2013–2020.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Având în vedere morbiditatea și mortalitatea maternă înaltă, provocate de placenta accreta, societatea obstetricală internațională, prin protocoalele FIGO, ACOF, RCOG, CNGOF vine cu un șir de recomandări în vederea depistării precoce a gravidelor care ar putea dezvolta placenta accreta și soluționării optime a cazurilor respective. Recomandările vizează planificarea nașterii la aceste paciente și constau în consilierea pacientei, elaborarea planului de conduită, organizarea nașterii într-un centru terțiar de îngrijire perinatală, consultul și consilierea pre-anestezică, rezervarea substituenților sanguini, alegerea momentului de finalizare a sarcinii, stabilirea tipului de incizie cutanată și pe uter, protejarea ureterelor, aplicarea procedurilor de embolizare vasculară [12; 13].

1. Consilierea pacientei și elaborarea planului de conduită

Orice gravidă cu suspiciune de placenta accreta trebuie să fie consultată și consiliată în perioada prenatală. Este necesar să se discute toate riscurile generale și specifice, opțiunile de tratament, precum și planul de conduită. Acest plan de conduită se va reflecta clar în formularul de consimțământ. Gravida cu placenta accreta trebuie să fie informată cu privire la riscurile de naștere prematură, hemoragie obstetricală masivă, necesitatea de transfuzie sanguină, posibilitatea unei histerectomii, riscul decesului matern [14]. Consilierea pacientei trebuie să includă discutarea tipului inciziei pielii, inciziei uterine, beneficiile și riscurile asociate cu managementul conservativ, plasarea stenturilor ureterale, plasarea balonului ocluziv, embolizarea arterelor magistrale, posibilitatea histerectomiei. Toate chestiunile abordate vor fi clar specificate în formularul de consimțământ [15].

2. Organizarea nașterii într-un centru terțiar de îngrijire perinatală

Studiile recente arată că centrele specializate, înzestrate cu utilaj tehnic performant și echipe multidisciplinare, sunt cele mai indicate în a rezolva cazurile de placenta accreta. Nașterea ar trebui să aibă loc în sala de operație pentru a gestiona posibilele complicații. Pacienta va fi asistată, eventual, de chirurgi vasculari, chirurgi traumatologi, oncologi-ginecologi. Obstetricianul ginecolog consultant va fi prezent în sala de operație în momentul intervenției [16]. Intervenția chirurgicală va fi efectuată preponderent într-un bloc operator central și nu în sala de operație atribuită secției obstetricale.

3. Consultul și consilierea anestezică. Tipul de anestezie în naștere

Toate gravidele cu suspiciune de placenta accreta vor fi consultate de către medicul anestezist. Evaluarea anesteziologică va avea loc cât mai curând posibil, înainte de intervenția chirurgicală. Alegerea anesteziei pentru histerectomia peripartum în placenta accreta este individualizată [17]. Atât anestezia generală, cât și cea regională, s-au dovedit a fi metode sigure și eficiente la aceste paciente. Anestezia regională, de exemplu, poate avea beneficii fetale, însă poate limita abilitatea de a insera retractorul abdominal și de a manipula în cavitatea abdominala în cazul efectuării histerectomiei. În contrast, nu toate pacientele cu suspiciune de placenta accreta vor avea nevoie de histerectomie și, prin urmare, anestezia generală în aceste cazuri este inutila [18].

4. Rezervarea substituenților sanguini (recomandare grad D)

Sângerarea în timpul histerectomiei peripartum cu placenta accreta este de obicei abundentă. De aceea pregătirea preoperatorie pentru o transfuzie mare se dovedește a fi esențială. Preoperator, centrul de transfuzie urmează să fie prevenit despre o eventuală hemoragie masivă [19]. Comunicarea cu personalul de la centrul de transfuzie a sângelui și utilizarea unui protocol transfuzional poate ameliora rezultatele finale și reduce mortalitatea prin placenta accreta. De aici reiese necesitatea elaborării, optimizării și aplicării protocoalelor naționale și instituționale de transfuzie masivă în timpul histerectomiei peripartum.

Datele recente din literatura traumatologică au condiționat reconsiderarea metodelor optime de transfuzie a pacienților cu hemoragie obstetricală [20]. Potrivit modelului clasic, o unitate de plasmă proaspăt congelată era administrată după trei unități de masă eritrocitară, iar trombocitele de obicei se transfuzau doar după 10 unități de masă eritrocitară. O serie de studii au demonstrat rezultate mai bune când erau transfuzate mai multe unități de plasmă proaspăt congelată și trombocite [21]. După cum demonstrează experiența centrelor de tratament urgent al pacienților cu traumă acută care au avut nevoie de transfuzie masivă, creșterea ratei de plasmă proaspăt congelată și de trombocite în raport cu masa eritrocitară (aproximativ 1:1) reduce mortalitatea. Un alt studiu prospectiv a 142 de cazuri cu hemoragie postpartum a atestat descreșterea numărului procedurilor intervenționiste (chirurgicale și radiologice) atunci când raportul transfuzional dintre plasma proaspăt congelată și masa eritrocitară a fost aproximativ de 1:1. Recomandările actuale pentru substituenții sângelui în caz de traumă sugerează un raport de 1:1 de eritrocite congelate și plasmă proaspăt congelată. În sala de operație trebuie să fie disponibile pungi de masă eritrocitară și plasmă proaspătă congelată dezghețată. Substituenții sângelui și factorii de coagulare se transfuzează rapid, la necesitate, în funcție de semnele vitale și indicii hemodinamici ai pacientei. Pentru a minimaliza cerințele transfuzionale, mai multe instituții folosesc „cell saver" în timpul histerectomiei peripartum. Deși celulele de salvare a sângelui teoretic pot reinfuza particule fetale și pot cauza aloimunizare, cercetările au demonstrat siguranța tehnologiei [22]. NICE recomandă utilizarea „cell saver" la toate pacientele cu risc hemoragic major. În ultimele două decenii s-a atestat că introducerea agenților pro-hemostatici poate controla hemoragia intraoperatorie. Numeroși agenți hemostatici sunt acum comercial disponibili. Aceste produse sunt necesare în special după histerectomie. Numeroase studii descriu utilizarea factorului VII (rFVIIa) activat recombinat la pacientele cu hemoragie obstetricală. Factorul VII recombinat este aprobat pentru hemoragie asociat cu hemofilia A și pentru paciente cu CID sindrom. Administrarea rFVIIa în prezența factorilor tisulari induce coagularea tuturor spațiilor de sângerare activă. Limita în utilizarea factorului VIIa recombinat este riscul său trombotic important din care cauză acesta va fi folosit ca ultima resursă [23].

5. Alegerea momentului de finalizare a sarcinii

Momentul optim de naștere pentru pacientele cu placenta accreta rămâne un subiect controversat, acesta urmând să fie ales individual. Decizia dată trebuie să fie luată de comun acord cu pacienta și neonatologul [24]. Un principiu esențial în managementul placentei accreta rezidă în planificarea nașterii. Potrivit studiilor de specialitate, un volum mai mare de pierdere sanguina și complicații se constată în caz de cezariană de urgență cu histerectomie. Cu toate că este preferată nașterea planificată, ar trebui elaborat un plan individual pentru nașterea de urgență, bazat pe protocolul instituțional pentru managementul hemoragiei materne [25].

Oricare ar fi vârsta gestațională aleasă, medicul obstetrician-ginecolog urmează să includă în planul de conduită a cazului declanșarea neașteptată a hemoragiei masive, ceea ce ar necesita o cezariană de urgență. Într-un studiu multicentric amplu, 23,9 % dintre gravide cu placenta accreta, la care a fost planificată operația cezariana, au născut prin operație cezariană de urgență. După 35 de săptămâni, 93 % dintre pacientele cu placenta accreta dezvoltă hemoragie care necesita intervenție de urgență [26]. O opțiune este de a planifica nașterea după atingerea maturității pulmonare fetale. La pacientele la care nu a fost diagnosticată placenta accreta în perioada prenatală (n = 37; termenul mediu de finalizare a sarcinii 33,9 ± 1,1 săptămâni), comparativ cu cele la care acest diagnostic a fost efectuat (n = 62; termenul mediu de finalizare a sarcinii 34,7 ± 1,2 săptămâni) s-au atestat rate semnificativ mai mari de admitere în serviciul de reanimare neonatală (86 %, comparativ cu 60 %) și spitalizări mai îndelungate (10,7 ± 1,9, comparativ cu 6,9 ± 2,1 zile). În ciuda numărului mic de gravide incluse în acest studiu de cohortă, el sugerează că morbiditatea neonatală este mai mare în cazul în care cezariana este planificată înainte de 36 de săptămâni de gestație [27]. Cu toate acestea, o analiză recentă arată că rezultatele materne și neonatale au fost mai bune la pacientele cu nașterea la termenul de 34 de săptămâni de gestație, stabile hemodinamic. Decizia de a administra antenatal corticosteroizi și schema de administrare ar trebui să fie alese individual. Un model analitic matematic a arătat că vârsta gestațională preferată de finalizarea sarcinii la aceste paciente cu risc ridicat este de circa sau peste 34 de săptămâni, dar nu mai târziu de 37 de săptămâni. FIGO recomandă nașterea în caz de placenta accreta prin operație cezariană electivă la 36-37 de săptămâni de gestație [28].

6. Stabilirea tipului de incizie

Alegerea tipului de incizie ar trebui să fie făcută individual și în funcție de anamneza chirurgicală. Se preferă incizia pe linia mediană, deoarece aceasta asigură un abord larg al cavității abdominale în cazul în care este necesar de efectuat histerectomia [29] (figura 1). Se recomandă o incizie uterină clasică, frecventă la ni-

velul fundului uterin, fapt care ar permite nașterea fătului și evitarea lezării placentei. În acest sens este util de efectuat ultrasonografia preoperator sau intraoperator pentru localizarea placentei. Cum valoarea predictivă pozitivă a ultrasonografiei pentru diagnosticul placentei accreta variază de la 65 % până la 93 %, este rezonabil să se aștepte decolarea spontană a placentei pentru confirmarea clinică a placentei accreta [30].

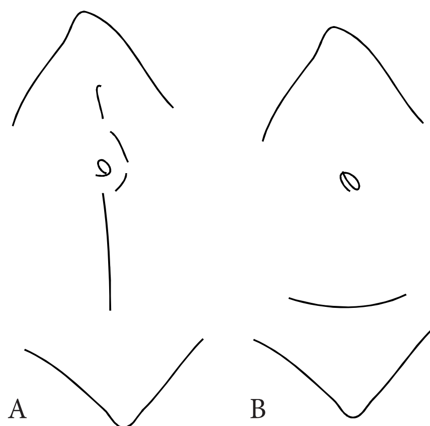


Figura 1. Incizia pielii în placenta accreta:
a) incizie clasică; b) incizie Pfannenstiel.

Indiferent de opțiunea aleasă, atunci când este suspectată placenta accreta anterioară, se recomanda efectuarea unei incizii fundice verticale pentru a evita placenta și pentru a reduce riscul de hemoragie obstetricală masiva (figura 2).

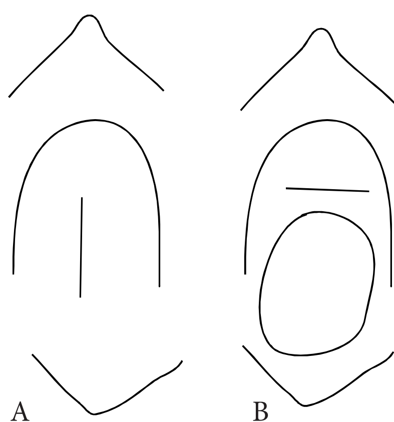


Figura 2. Incizia uterului în placenta accreta:
a) incizie verticală corporeală; b) incizie fundică mai sus de inserția placentei accreta.

Pacienta va fi corect așezată pe masa de operație, într-o poziție de litotomie dorsală modificată, cu mâna stângă plasată lateral pentru a permite accesul venos, membrele inferioare semiflectate pentru evaluarea directă a sângerării vaginale și spațiu suplimentar pentru asistentul chirurgului [31].

7. Plasarea stenturilor ureterale

Managementul pacientei cu placenta percreta afectând vezica urinară necesită o planificare perioperatorie atentă. În echipă ar trebui să fie implicat un uroginecolog, un urolog, și/sau un medic oncolog ginecolog. La pacientele cu placenta accreta un număr auxiliar de proceduri poate fi efectuat pentru a reduce traumatismul perioperator. Structurile anatomice care se lezionează cel mai des sunt tractul urogenital și digestiv. Leziunile vezicii urinare și ureterale sunt cele mai frecvente. În particular, dacă placenta invadează în parametru, identificarea ureterelor este foarte dificila. Pentru a facilita identificarea ureterala, pot fi plasate stenturi ureterale prin cistoscopie retrogradă [32; 33].

O serie prospectiv caz-control a remarcat că rata traumatismului ureteral a fost redusă de la 7 la 0 % la femeile cărora le-au fost plasate stenturile ureterale gradate. Stenturile ureterale gradate se plasează după inducția anestezică și înaintea laparotomiei la toate femeile suspecte cu placenta accreta. Implicarea vezicii urinare poate necesita rezecția acesteia și, ocazional, a ureterelor. Cistotomia este necesară în cazul implicării în proces a ureterelor [34].

8. Proceduri de embolizare vasculară

În pregătirea prepartum la pacientele cu placenta accreta se vor utiliza metodele radiologice. Într-un șir de rapoarte sunt descrise două metode radiologice utile în managementul placentei accreta: embolizarea selectivă a vaselor pelviene și utilizarea baloanelor ocluzive [34]. Cateterizarea cu balon și embolizarea selectivă a arterelor uterine scade fluxul sanguin la nivelul uterului, reducând astfel pierderile de sânge, și face posibilă efectuarea mai sigură a intervenției chirurgicale, în condiții mai controlate, cu risc minim de hemoragie masivă. NICE recomandă ca nașterea gravidelor cu placenta accreta să se efectueze doar în centrele unde e posibil de efectuat embolizarea vasculară.

Categoria pacientelor care trebuie să beneficieze de aceste tehnologii și când anume rămâne un subiect de dezbatere. Embolizarea arterei pelviene este cea mai frecventă procedură radiologică efectuată pentru hemoragia obstetricală. Cateterele sunt plasate sub ghidaj fluoroscopic în arterele iliace interne. Dacă e necesară administrarea substanțelor hemostatice, acestea pot fi administrate prin cateter. Cateterele de embolizare vor fi plasate preoperator și utilizate doar în cazurile cu hemoragie obstetricala după naștere [35]. Un studiu caz-control privind 30 de femei cu placenta accreta supuse embolizării cu plasarea cateterelor a raportat o performanța de 77 % și au atestat că doar 8 % dintre paciente au necesitat histerectomie. S-a estimat că pierderea de sânge a fost de 2 000 ml.

Embolizarea pelvină arteriala este aplicată și la lăuzele care continuă să sângereze după histerectomie. A doua modalitate de intervenție radiologică ce poate fi de folos la femeile cu placenta accreta este plasarea baloanelor de ocluzie. Cateterele de ocluzie conțin baloane mici care pot fi umflate pentru a obtura lumenul vascular. Baloanele ocluzionale se plasează înainte de histerectomie sub un ghidaj fluoroscopic în interiorul arterelor iliace. În timpul histerectomiei baloanele pot fi umflate profilactic sau dacă se dezvoltă o hemoragie importantă.

Utilitatea baloanelor ocluzionale rămâne o chestiune controversată. Un studiu de caz ce a inclus 69 de femei cu placenta accreta, dintre care 19 au avut instalate catetere cu baloane gonflabile, raportează lipsa diferenței în pierderile sanguine, necesitatea de transfuzie sau durata de spitalizare. Îngrijorătoare a fost morbiditatea substanțială la pacientele unde s-au utilizat baloanele ocluzive: rata complicațiilor per total a fost de 16 %. Dovezile existente sunt insuficiente pentru a face o recomandare fermă cu privire la folosirea cateterizării cu balon sau embolizarea arterelor uterine pentru a reduce pierderea de sânge și a îmbunătăți rezultatele chirurgicale. Totuși, unele situații individuale pot justifica utilizarea lor [36].

CONCLUZII

Hemoragiile obstetricale sunt cauza principală a mortalității și morbidității materne la nivel mondial. Frecvența acestora variază în intervalul de 3-8 % din numărul total de nașteri. Incidența placentei accreta crește în mod constant pe parcursul ultimelor decenii din cauza ratei tot mai mari a nașterilor prin operație cezariană și a vârstei materne avansate. Placenta accretă nu mai este o patologie obstetricală rară, ci una cu frecvență în creștere. Orice gravidă cu suspiciune de placenta accreta în perioada prenatală trebuie să fie consiliată. Consilierea preoperatorie a pacientei trebuie să includă discutarea necesității unei eventuale histerectomii, riscurile de hemoragie profuză și posibilă moarte maternă. Toate chestiunile discutate vor fi clar descrise în formularul de consimțământ. Nașterea la aceste paciente va avea loc în centrul terțiar de îngrijire perinatală. Operația cezariană electivă se va programa la 36-37 de săptămâni de gestație. Decizia de a administra corticosteroizi antenatal este una individuala pentru fiecare caz. Operația va avea loc într-o sală de operație în prezența unei echipe de obstetricieni experimentați, incluzând un chirurg obstetrician, iar la necesitate vor fi disponibili și alți specialiști, cum ar fi urologi, chirurgi generaliști, oncologi-ginecologi. Se preferă incizia pe linia mediană, deoarece aceasta asigură un abord larg al cavității abdominale în cazul în care se impune efectuarea histerectomiei de hemostază. Pregătirea preoperatorie prin protocolul standardizat facilitează îmbunătățirea rezultatelor pentru cazurile de urgență. La pacientele cu placenta percreta preoperator se recomandă plasarea stentelor ureterale. Dovezile existente sunt insuficiente pentru a face o recomandare fermă cu privire la folosirea cateterizării cu balon sau embolizarea arterelor uterine. În cazul operațiilor cezariene se va efectua localizarea placentei prin metode imagistice. Incizia uterină urmează să fie efectuată fundic sau corporal, pe verticală, deasupra locului de inserție placentară. Managementul chirurgical recomandat planificat este cezariană plus histerectomie cu păstrarea placentei *in situ*. Cu toate acestea, managementul chirurgical al placentei accreta poate fi individualizat.

BIBLIOGRAFIE

1. Abuhamad A. Abuhamad. Morbidly adhérent placenta. Seminars in perinatology. 2013; 37(5):359-64.
2. Aplin J., Ruane P. Embryo-epithelium interactions during implantation at a glance. J Cell Sci. 2017 Jan 1; 130(1):15-22.
3. Jauniaux E., Collins S., Burton G.J. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. Am J Obstet Gynecol 2018; 218:75-87.
4. Maltepe E., Fisher S. J. Placenta: the forgotten organ. Annu Rev Cell Dev Biol. 2015; 31:523-52.
5. Colmorn L.B., Krebs L, Jakobsson M, et al. Mode of first delivery and severe maternal complications in the subsequent pregnancy. Acta Obstet Gynecol Scand. 2017; 96: 1053-1062.
6. Balayla J., Bondarenko H. Placenta accreta and the risk of adverse maternal and neonatal outcomes. J Perinat Med 2013; 41: 141-149.
7. Allen L., Jauniaux E., Hobson S., et al. for the FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Nonconservative surgical management. Int J Gynecol Obstet. 2018; 140: 281-290.
8. Panigrahi A. K., Yeaton-Massey A., Bakhtary S., et al. A standardized approach for transfusion medicine support in patients with morbidly adherent placenta. Anesth Analg 2017; 125:603-8.
9. Jauniaux E., Grobmann W. Caesarean section: Introduction to the "World's No. 1" Surgical Procedure. In: E Jauniaux, W Grobman, eds. Textbook of Caesarean Section. Oxford: Oxford University Press; 2016: 1- 8.
10. Chantraine F., Braun T., Gonser M., et al. Prenatal diagnosis of abnormally invasive placenta reduces maternal peripartum hemorrhage and morbidity. Acta Obstet Gyne-

col Scand 2013; 92: 439-444.

11. Clausen C., Clausen L., Lönn J., Langhoff R. Management of placenta percreta: a review of published cases. Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica. 2014; 93(2): 138-43.

12. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion. Placenta accreta. Washington, DC: ACOG, 2018.

13. Allen L., Jauniaux E., Hobson S., et al. for the FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Nonconservative surgical management. Int J Gynecol Obstet. 2018; 140: 281- 290.

14. Kayem G., Deneux-Tharaux C., Sentilhes L.; PACCRETA group. PACCRETA: clinical situations at high risk of placenta ACCRETA/percreta: impact of diagnostic methods and management on maternal morbidity. Acta Obstet Gynecol Scand 2013; 92:476-82.

15. Diemert A., Ortmeyer G., Hollwitz B., et al. The combination of intrauterine balloon tamponade and the B-Lynch procedure for the treatment of severe postpartum hemorrhage. Am J Obstet Gynecol 2012; 206:65.e1-4.

16. Al-Khan A., Gupta V., Illsley N.P., et al. Maternal and fetal outcomes in placenta accreta after institution of team-managed care. Reprod Sci 2014; 21: 761-771

17. Lee P. S., Kempner S., Miller M., Dominguez J., Grotegut C., Ehrisman J., et al. Multidisciplinary approach to manage antenatally suspected placenta percreta: updated algorithm and patient outcomes. Gynecol Oncol Res Pract 2017; 4:11.

18. Grace T., Jobling T., Wallace E. Surgical management of placenta accreta: a 10-year experience. Acta Obstet Gynecol Scand. 2013 Apr. 92(4):445-50.

19. Gyamfi-Bannerman C. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM) Consult Series 44: management of bleeding in the late preterm period. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM). Am J Obstet Gynecol 2018; 218:B2-8.

20. Kayem G., Deneux-Tharaux C., Sentilhes L.; PACCRETA group. PACCRETA: clinical situations at high risk of placenta ACCRETA/percreta: impact of diagnostic methods and management on maternal morbidity. Acta Obstet Gynecol Scand 2013; 92:476-82.

21. Panigrahi A. K., Yeaton-Massey A., Bakhtary S., et al. A standardized approach for transfusion medicine support in patients with morbidly adherent placenta. Anesth Analg 2017; 125:603-8.

22. Pivano A., Alessandrini M., Desbriere R., et al. A score to predict the risk of emergency caesarean delivery in women with antepartum bleeding and placenta praevia. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2015; 195:173-6.

23. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Placenta Praevia and Placenta Accreta: Diagnosis and Management (Green-top Guideline no. 27a), 2018.

24. Bowman Z., Manuck T., Eller A., et al. Risk factors for unscheduled delivery in patients with placenta accreta. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2014; 210(241):e1-6.

25. Balayla J., Bondarenko H. Placenta accreta and the risk of adverse maternal and neonatal outcomes. J Perinat Med 2013; 41: 141-149.

26. Shamshirsaz A.A., Fox K.A., Erfani H., et al. Outcomes of planned compared with urgent deliveries using a multidisciplinary team approach for morbidly adherent placenta. Obstet Gynecol 2018; 131:234-41.

27. Centers for Disease Control and Prevention. Reproductive Health: Pregnancy Mortality Surveillance System, 29, 2017.

28. Sentilhes L., Kayem G., Chandraharan E, et al for the FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Conservative management. Int J Gynecol Obstet. 2018; 140: 291-298.

29. Clausen C., Clausen L., Lönn J., Langhoff R. Management of placenta percreta: a review of published cases. Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica. 2014; 93(2):138-43.

30. Chantraine F., Braun T., Gonser M., et al. Prenatal diagnosis of abnormally invasive placenta reduces maternal peripartum hemorrhage and morbidity. Acta Obstet Gynecol Scand 2013; 92: 439-444.

31. Mogos M. F., Salemi J. L., Ashley M., Whiteman V. E., Salihu H. M. Recent trends in placenta accreta in the United States and its impact on maternal-fetal morbidity and healthcare-associated costs, 1998-2011. J Matern Fetal Neonatal Med 2016; 29:1077-82.

32. Shamshirsaz A. A., Fox K. A., Erfani H., et al. Multidisciplinary team learning in the management of the morbidly adherent placenta: outcome improvements over time. Am J Obstet Gynecol 2017; 216:612.e1-5.

33. Salim R., Chulski A., Romano S., et al. Precesarean prophylactic balloon catheters for suspected placenta accreta: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol 2015; 126:1022-8.

34. Salim R., Chulski A., Romano S., et al. Precesarean prophylactic balloon catheters for suspected placenta accreta: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol 2015; 126:1022-8.

35. Salim R., Chulski A., Romano S., et al. Precesarean prophylactic balloon catheters for suspected placenta accreta: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol 2015; 126:1022-8.

36. Papanikolaou I.G., Domali E., Daskalakis G., et al. Abnormal placentation: Current evidence and review of the literature.Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2018 Sep; 228: 98-105.

SUGESTII ÎN DIAGNOSTICUL PRECOCE AL PREECLAMPSIEI

DOI: 10.5281/zenodo.4094899
CZU: 618.3-008.6-06-07-08

Doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar **Valentin FRIPTU**
E-mail: valentin.friptu@usmf.md
Doctorandă **Vera OLEINIC**
E-mail: vera.oleinic@mail.ru
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu"

SUGGESTIONS IN THE EARLY DIAGNOSIS OF PREECLAMPSY

Summary. Preeclampsia remains a major issue discussed in contemporary obstetrics, and is considered to be responsible for approximately 14% of estimated maternal deaths per year. The diagnosis is based on the monitoring of maternal blood pressure, the presence of proteinuria and one or more characteristics: dysfunctions of the maternal organs, including hepatic, renal, neurological, hematological and/or utero-placental dysfunction, these signs are non-specific and are generally present when preeclampsia is clinically manifest. In order to reduce the severe complications caused by preeclampsia, a number of biochemical markers for predicting preeclampsia are described in the international literature. Determining the serum level of angiogenic placental factors, in particular ET-1 (endothelin 1) and the PlGF (placental growth factor) / sFlT-1 (soluble FMS-like tyrosine kinase-1) ratio, is very important in predicting preeclampsia as early as possible, in order to avoid multiple complications for both the mother and the newborn.

Keywords: preeclampsia, angiogenic factors, biochemical markers.

Rezumat. Preeclampsia, o problemă majoră discutată în obstetrica contemporană, este considerată a fi responsabilă pentru aproximativ 14 % dintre decesele materne estimate pe an. Diagnosticul se bazează pe monitorizarea tensiunii arteriale materne, prezența proteinuriei și a uneia sau mai multor caracteristici: disfuncţii ale organelor materne, incluzând implicarea hepatică, renală, neurologică, hematologică şi/sau disfuncţie utero-placentară. Aceste semne sunt însă nespecifice, prezente, în general, atunci când preeclampsia se manifestă clinic. Cu scop de a reduce complicațiile severe cauzate de preeclampsie, în literatura internaţională se descrie un şir de markeri biochimici pentru predicția acesteia. Determinarea nivelului seric al factorilor placentari angiogeni, în special a ET-1 (endotelina 1) și a raportului PlGF (factorul de creștere placentar)/sFlT-1 (tirozin kinază-1 solubilă) este deosebit de oportun în diagnosticarea cât mai precoce a preeclampsiei și evitarea multiplelor complicaţii atât pentru mamă, cât și pentru nou-născut.

Cuvinte-cheie: preeclampsie, factorii angiogeni, markeri biochimici.

O PROBLEMĂ MAJORĂ A OBSTETRICII CONTEMPORANE

Preeclampsia se anunță a fi o problema majoră pentru obstetrica contemporană, fiind asociată cu rata mare de morbiditate și mortalitate maternă și fetală, complicând aproximativ 2-7 % dintre toate sarcinile la nivel mondial [1].

Incidența preeclampsiei diferă între țările cu venituri mici și cele cu venituri mari [2]. Impactul acesteia asupra sănătății mamei și fătului constituie o povară semnificativă pentru serviciile de sănătate publică, în special în țările cu venituri mici, ratele de incidență fiind de până la 6 % în America Latină, 2,3 % în Africa și 3,2 % în Asia. Femeile ce dezvoltă preeclampsie au un risc sporit de depresie post-partum, tulburări cardiovasculare, boli metabolice și hipertensiune arterială pe viitor [3; 4; 5]. În plus, această patologie provoacă circa 40 % dintre naşterile premature [6; 7; 8].

Preeclampsia se caracterizează prin creşterea tensiunii arteriale (TA) ≥140/90 mm/Hg, proteinurie ≥ 300 mg într-o colecție de 24 h, care apare *de novo* după 20 de săptămâni de gestaţie, însoțită de una sau mai multe caracteristici: disfuncţii ale organelor materne (incluzând implicarea hepatică, renală, neurologică) şi disfuncţia utero-placentară, cum ar fi restricţia de creştere intrauterină a fătului şi/sau ecografia Doppler anormală a arterelor uterine [9; 10; 11; 12].

Nivelurile tensiunii arteriale între 140/90 mm/Hg şi < 160/110 mm/Hg sunt considerate hipertensiune non-severă în timpul sarcinii. Un nivel al tensiunii arteriale > 160/110 mm/Hg se asociază cu un risc sporit de accident vascular cerebral matern şi, prin urmare, e considerat pragul de diagnosticare a hipertensiunii arteriale severe în timpul sarcinii [13; 14; 15].

Preeclampsia este clasificată ca uşoară şi severă, cu debut în termeni precoce de sarcină şi cu debut în termeni tardivi, cea cu debut precoce fiind asociată cu

o rată mare de restricție de creștere intrauterină a fătului (RDIU), spre deosebire de forma cu debut tardiv în care nou-născuții nu prezintă restricție de creștere intrauterină și pot fi chiar și mai mari pentru vârsta de gestație. Preeclampsia se poate complica cu eclampsie și sindromul HELLP (hemoliză, niveluri crescute ale enzimelor hepatice, trombocitopenie), care pot pune în pericol viața mamei și a fătului [16; 17; 18].

Eclampsia este forma cea mai gravă a preeclampsiei, în care simptomele foarte severe sunt însoțite de convulsii [10]. Sindromul HELLP, una dintre cele mai periculoase complicații ale preeclampsiei, se manifestă prin semne patologice determinate în baza criteriilor de laborator. Acesta a fost descris de Weinstein Louis în 1982 ca un sindrom unic la om caracterizat prin hemoliză, creșterea enzimelor hepatice și scăderea trombocitelor [19].

Au fost lansate un şir de ipoteze despre originea preeclampsiei, atestându-se predispoziția genetică și disfuncţia placentară. Studiile axate pe disfuncţia placentară au identificat mai multe ținte terapeutice potențiale, inclusiv fluxul sangvin utero-placentar, stresul oxidativ, factorii vasoactivi, disfuncţia endotelială, dezechilibrul angiogenezei și afectarea adaptării cardiace materne [20; 21]. Ischemia placentară – consecință a placentației anormale, precum și disfuncţia endotelială sistemică sunt provocate de faptul că placenta ischemică eliberează în circulația maternă factori necrotici [22; 23].

Unele studii arată că răspunsurile inflamatorii sistemice materne sporite la sarcină cu activarea sistemului imunitar au un rol important în patogeneza afecțiunii [24].

Invazia placentară defectuoasă este intens asociată celor mai multe cazuri de preeclampsie cu debut precoce și severe. În schimb, placentaţia defectuoasă pare să fie mai puţin importantă în evoluţia preeclampsiei care se manifestă mai târziu în timpul sarcinii, de exemplu după 34 de săptămâni. Comparativ cu sarcinile afectate de boala cu debut precoce, la sarcinile complicate cu preeclampsie în apropierea termenului de naştere, anomaliile histologice placentare au o frecvență semnificativ mai mică. Diferenţa dintre preeclampsia cu debut precoce și cea cu debut tardiv ţine și de factorii de risc, reactivitatea vasculară maternă, performanţa screeningului și eficacitatea prevenţiei [13].

Studiile constată că istoricul anterior al preeclampsiei, sindromul antifosfolipidic, istoricul familial de hipertensiune arterială, nuliparitatea, masa ponderală în exces, bolile renale cronice, diabetul insulino-dependent, hipertensiunea arterială preexistentă sunt factori de risc pentru apariția preeclampsiei [25; 26; 27; 28].

NOILE RECOMANDĂRI FIGO – TESTE OBLIGATORII PENTRU PREECLAMPSIE

Toate femeile însărcinate trebuie testate pentru preeclampsie în primul trimestru de sarcină, folosind un test combinat cu factori de risc matern și biomarkeri, conform noilor recomandări ale Federației Internaționale de Ginecologie și Obstetrică (FIGO). Astfel, FIGO încurajează ţările și asociațiile sale membre să adopte și să promoveze strategii pentru a asigura screeningul universal [29].

Gestionarea preeclampsiei este asociată cu costuri semnificative de îngrijire a sănătății, costurile directe incluzând teste, medicamente, spitalizare. Pentru a prezice preeclampsia, pot fi folosiți biomarkerii serici materni. Astfel, preeclampsia devine mai probabilă atunci când tirozin kinaza-1 solubilă (sFlt-1) în circulația maternă crește, iar factorul de creștere placentar pro-angiogen (PlGF) este scăzut. Raportul sFlt-1 / PlGF oferă suport pentru triajul femeilor însărcinate cu preeclampsie suspectată. Utilizarea suplimentară a biomarkerilor angiogeni pe lângă îngrijirea standard poate depista mai exact femeile cu risc scăzut, moderat sau cu risc major de a dezvolta preeclampsie, și anume:

- Raportul sFlt1 / PIGF sub 38 exclude o patologie hipertensiva.
- Raportul sFlt1 / PIGF între 38 și 85 (22-34 de săptămâni de sarcina) și 38 – 110 (> de 34 de săptămâni) este sugestiv pentru preeclampsie, care poate debuta până la 4 săptămâni din momentul testării.
- Raportul sFlt1 / PIGF mai mare de 85 și, respectiv, de 110 denotă un risc înalt pentru preeclampsie [30].

VEGF (factor de creștere vascular endotelial) este un factor biochimic proangiogen care stimulează angiogeneza și, de asemenea, induce vasopermeabilitatea și vasodilatația. PlGF, un alt membru al familiei VEGF, este produs de trofoblast și participă la vasculogeneză și vasodilatație prin legarea la Flt-1. Niveluri ridicate de sFlt1 previn VEGF care se leagă de receptorii săi și contribuie la inducerea hipertensiunii, proteinuriei și endoteliozei glomerulare în preeclampsie [10; 31; 32].

Fluxul de sânge din artera uterină maternă constituie unul dintre factorii critici care contribuie la păstrarea mediului intrauterin, ceea ce permite funcția normală a placentei pentru a sprijini creșterea și dezvoltarea fetală. Arteriolele spiralate care perfuzează spațiul intermitent suferă modificări morfologice semnificative în timpul acestui proces, cu adaptări vasculare uterine care au ca rezultat o dilatație de la 5 până la 10 ori pentru a satisface cerințele unității fetoplacentare. Arterele uterine materne pot fi identificate uşor la ecografie prin utilizarea unui Doppler

color și a indicelui de pulsatilitate (PI) (rezistența la fluxul sanguin), evaluat concomitent cu un Doppler cu undă pulsată. Indicele crescut de pulsatilitate (PI) al arterei uterine și indicele de rezistență (RI) au fost asociate cu un risc crescut pentru preeclampsie [2; 33].

În Republica Moldova screening-ul preeclampsiei se efectuează la fiecare vizită antenatală la medicul de familie prin: măsurarea TA, măsurarea înălţimii fundului uterin şi completarea graficului de creştere, analiza generală a urinei pentru determinarea proteinuriei. Pacienta cu HTA depistată pentru prima dată în timpul sarcinii este investigată minuţios pentru a determina dacă există semne şi simptome sau teste de laborator care sugerează existenţa preeclampsiei. Dacă paralel cu HTA se determină proteinuria mai mare de 0,3 gr/24 ore sau semne/simptome de afectare a organelor ţintă (cefalee, dereglări de vedere, dureri abdominale sau sub rebordul costal drept, greaţă şi vomă, dureri toracice sau dispnee), este stabilit diagnosticul de preeclampsie [34].

Predicția preeclampsiei la gravidele cu factori de risc ar aduce un beneficiu enorm pentru obstetrica contemporană, în vederea gestionării gravidelor în medii adecvate, evitând complicațiile multiple cauzate de această patologie, reducând morbiditatea și mortalitatea maternă și fetală.

CONCLUZII

Preeclampsia este o afecțiune caracteristică sarcinii. Factorii de risc pentru apariția preeclampsiei pot fi hipertensiuna arterială cronică, preeclampsie în sarcinile anterioare, istoric familial de preeclampsie, diabetul zaharat, vârsta mamei > 40 ani și <18 ani, IMC ≥ 35. Invazia placentară defectuoasă este intens asociată celor mai multe cazuri de preeclampsie și evoluează în două etape: în prima se atestă ischemia placentară ca urmare a placentării anormale, în cea de-a doua, placenta ischemică eliberează factori necrotici și apoptotici insolubili în circulația maternă care provoacă o disfuncție endotelială sistemică. Biomarkerii descrisi în literatura internațională (raportul sFlt-1 / PlGF, VEGF, ET-1), în asociere cu parametrii Doppler ai arterei uterine, se dovedesc a fi promițători pentru predicția preeclampsiei la termeni precoce, pentru evitarea complicațiilor severe materne și fetale.

BIBLIOGRAFIE

1. Lopes Ramos José Geraldo, et al. Preeclampsia. In: Rev Bras Ginecol Obstet, 2017, vol. 39, no. 9, p. 497-500.

2. Kamrani Amin, et al. The role of epigenetic changes in preeclampsia. In: Journals Bio Factors, 2019, p. 1-45.

3. Burton Graham J., et al. Pre-eclampsia: pathophysiology and clinical implications. In: BMJ Nutrition Prevention & Health, 2019, p. 1-3.

4. Huluta Iulia, et al. Prediction of preeclampsia developing at term. In: Ginekologia Polska, 2018, vol. 89, no. 4, p. 206-221.

5. Codreanu Nadejda, Botnari-Guțu Mihaela, Murșiev Cristina s. a. Preeclampsia – riscuri precoce și tardive. În: Buletin de perinatologie, 2019, nr.1, p. 22-29.

6. Ciobanu Anca, et al. Prediction of small for gestational age neonates: screening by maternal factors, fetal biometry, and biomarkers at 35e37 weeks' gestation. In: American Journal of Obstetrics & Gynecology, 2019, p. 486.e1-486.e11.

7. Boris D. A., et al. Prediction of preeclampsia on the couts of CD-16 negative monocytes. In: Journal Obstetrics and Gynecology, 2019, no. 7, p. 49-55.

8. Phipps Elizabeth A., et al. Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies. In: Nature Reviews Nephrology, 2019, vol. 15, p. 275-289.

9. Sidorova I. S., Nikitina N. A. Obosnovanie sovremennoy kontseptsii razvitiya preeklampsii. In: Akusherstvo i Ginekologiya, № 4, 2019, s. 27-33.

10. Moghaddas Hakimeh S., Zununi Sepideh V., et al. Preeclampsia: A close look at renal dysfunction. In: Biomedicine & Pharmacotherapy Journal, 2019, vol. 109, p. 408-416.

11. Oprescu D. s. a. Asocierea biomarkerilor serici cu valorile Doppler ale arterelor uterine în predicția preeclampsiei. În: Revista Obstetrică și ginecologie, 2017, nr. 16, p. 24-27.

12. Peracoli José Carlos, et al. Pre-eclampsia/Eclampsia. În: Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, vol. 41, no. 5, 2019, p. 319-321.

13. Apicella Clara, Camino S. M. Ruano, et al. The Role of Epigenetics in Placental Development and the Etiology of Preeclampsia. În: International Journal of Molecular Sciences, 2019, p. 1-45.

14. Sisti Giovanni, Colombi Irene. New blood pressure cut off for preeclampsia definition: 130/80 mmHg. În: European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 2019, vol. 240, p. 322-324.

15. Hui-Qing Lu, et al. The role of immunity in the pathogenesis and development of pre-eclampsia. În: The Scandinavian Journal of Immunology, 2019, p. 1-13.

16. Staff Anne Cathrine. The two-stage placental model of preeclampsia: An update. In: Journal of Reproductive Immunology, 2019, p. 1-10.

17. Bhorat Ismail. Pre-eclampsia and the foetus: a cardiovascular perspective. In: Cardiovascular Journal of Africa, 2018, vol. 29, no. 6, p. 387-393.

18. Carlos Galaviz-Hernandez, Martha Sosa-Macias, et al. Paternal Determinants in Preeclampsia. In: Frontiers in Physiology, 2019, vol. 9, art. 1870, p. 1-3.

19. Makatsariya A. D., Chervenak F. A., Bitsadze V. O. Prezklampsiya, mikroangiopatiya, HELLP-sindrom. In: Beremennost' vysokogo riska, 2015, p. 563-581.

20. Krantz D., Carmichael J., et al. First-trimester screening for early and late preeclampsia using maternal

characteristics, biomarkers, and estimated placental volume. In: American Journal of Obstetrics & Gynecology, 2018, vol. 218, no. 1, p. 126. e1-e13.

21. Hui Qing Lu, Rong Hu. Lasting Effects of Intrauterine Exposure to Preeclampsia on Offspring and the Underlying Mechanism. In: American Journal of Perinatology Reports , 2019, vol. 9, no. 3, p. e275-e291.

22. Phipps Elizabeth, Prasanna Devica, et al. Preeclampsia: Updates in Pathogenesis, Definitions, and Guidelines. In: Clinical Journal of American Society of Nephrology. 2016, p. 1102-1113.

23. Jurewicz Ewekina, Filipek Anna, et al. Preeklampsja – choroba kobiet w ciąży. In: Postępy Biochemii, 2018, vol. 64, no. 4. p. 323-329.

24. Maric-Bilkan Christine, et al. Research Recommendations From the National Institutes of Health Workshop on Predicting, Preventing, and Treating Preeclampsia. In: Journal Hypertension, 2019, vol. 73, no. 4, p. 757-766.

25. Hurter Hanna, Van Breda Shane V., et al. Prevention of preeclampsia after infertility treatment: Preconceptional minimalisation of risk factors. In: Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism, 2019, vol. 33, no. 1, p. 127-134.

26. Mayrink J., et al. Preeclampsia in 2018: Revisiting Concepts, Physiopathology, and Prediction. In: The Scientific World Journal, 2018, p. 1-9.

27. Timofeeva L.A., Karavaeva A.L., i.dr. Rol' preeklampsii v iskhodakh beremennosti: vzglyad neonatologa. In: Akusherstvo i Ginekologiya № 4 / 2019, p. 74-83.

28. Guedes-Martins L. Superimposed Preeclampsia. In: Adv. Exp. Med. Biol., 2017, p. 409-417.

29. Poon Liona C., Shennan Andrew, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. In: International Journal of Gynecology & Obstetrics, 2019, p. 1-8.

30. Schlembach Dietmar, Hund Martin, et al. Pregnancy Hypertension. Diagnostic utility of angiogenic biomarkers in pregnant women with suspected preeclampsia: A health economics review. In: International Journal of Women's Cardiovascular Health, 2019, vol. 17, p. 28-35.

31. El-Sayed Amel A. F. Preeclampsia: A review of the pathogenesis and possible management strategies based on its pathophysiological derangements. In: Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology, 2017, vol. 56, p. 593-598.

32. Fan Yu, et al. Predictive value of soluble fms-like tyrosine kinase-1 against placental growth factor for preeclampsia in a Chinese pregnant women population. In: Journal of Clinical Laboratory Analysis, 2019, p. 1-5.

33. Ridder Anna, Giorgione Veronica, et al. Preeclampsia: The Relationship between Uterine Artery Blood Flow and Trophoblast Function. In: International Journal of Molecular Sciences. 2019, vol. 20, no. 13, p. 1-9.



Maria Mardare-Fusu. *Flori*, 2019, vop. acril. pe p., 50 × 74 cm

IMPACTUL ADMINISTRĂRII MEDICAMENTELOR ASUPRA CAPACITĂŢII DE A CONDUCE AUTOVEHICULE

DOI: 10.5281/zenodo.4094915
CZU: 614.8.084:656.05:615.2

Membru corespondent **Victor GHICAVÎI**
E-mail: pharmclin@yahoo.com
Conferenţiar universitar **Lucia ŢURCAN**
E-mail: lucia.turcan@usmf.md
Medic-rezident **Anastasia CARACAŞ**
E-mail: nastea.caracas@mail.ru
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemiţanu”

THE IMPACT OF MEDICINE ADMINISTRATION ON THE ABILITY TO DRIVE VEHICLES

Summary. The impairment of the ability to drive cars and use machines and mechanisms under the influence of alcohol, illicit psychotropic substances or of prescription drugs or self-medication, presents a rather important and complex problem. Annually, as a result of road accidents, globally, over 1.2 million people lose their lives, and around 50 million suffer traumas of varying degrees. There are not enough data available on the influence and impact of drugs on driving vehicles, although this issue has been given increasing attention in recent decades. International studies on the effects of psychoactive substances on driving ability suggest that, while both illegal drugs and drugs can affect driving, their effects and magnitude can vary greatly from substance to substance and require careful research. The purpose of this publication is to inform the public about the impact of driving under the influence of medicines and to elaborate recommendations for updating the national legislation in the field of medicines, meant to sensitize and discipline the participants in the traffic.

Keywords: road traffic safety, drugs, alcohol, drivers.

Rezumat. Afectarea capacităţii de a conduce autovehicule, de a folosi utilaje și mecanisme sub influenţa alcoolului, a substanţelor psihotrope ilicite, a unor medicamente administrate cu prescripţie medicală sau automedicaţie, reprezintă o problemă importantă și complexă. Anual, în urma accidentelor rutiere, pe plan global își pierd viaţa peste 1,2 milioane de persoane, iar în jur de 50 de milioane suferă traumatisme de diverse grade. Actualmente nu sunt suficiente date privind influenţa și impactul medicamentelor asupra capacităţii de a conduce vehicule, deși acestei probleme în ultimele decenii i se acordă o atenţie sporită. Studiile internaţionale efectuate sugerează că, deși atât drogurile, cât și medicamentele pot afecta capacitatea de conducere a vehiculelor, efectele și amploarea lor pot varia în mare măsură de la o substanţă la alta și necesită o cercetare minuţioasă. Acest articol urmărește informarea publicului despre impactul conducerii sub influenţa medicamentelor și elaborarea unor recomandări de actualizare a legislaţiei naţionale în domeniu medicamentelor, menite să sensibilizeze și să disciplineze participanţii în trafic.

Cuvinte-cheie: securitatea traficului rutier, medicamente, alcool, conducători auto.

INTRODUCERE

Numărul în creștere a accidentelor și deceselor în traficul rutier, feroviar și aviatic, precum și la folosirea utilajelor și mecanismelor ce necesită prudenţă, cauzate de persoane a căror capacitate de a conduce este afectată de medicamente administrate conform prescripţiei medicale sau fără indicaţie medicală autorizată (automedicaţie), de substanţe psihoactive ilicite sau de alcool reclamă o abordare complexă. Numai alcoolul provoacă în Uniunea Europeană până la 10 000 de decese în accidente rutiere, ceea ce constituie un sfert din numărul total de decese rezultate în urma acestora [1; 2]. Anual, pe plan global, în urma accidentelor rutiere, peste 1,2 milioane de persoane își pierd viaţa, iar circa 50 de milioane suferă traumatisme de diferite grade [3; 4].

În Republica Moldova au fost înregistrate 8 627 de cazuri de conducere în stare de ebrietate în anul 2017 și 8 834 de cazuri în anul 2018. Potrivit datelor Inspectoratului Naţional de Patrulare, pe parcursul anului 2018 în urma accidentelor rutiere au decedat 274 de persoane, iar 3 122 au fost traumatizate. În ce privește impactul medicamentelor asupra conducerii vehiculelor, nu sunt suficiente date disponibile, cu toate că în ultimele decenii se acordă o atenţie sporită problemei consumului de medicamente în raport cu siguranţa rutieră.

Toate ţările membre ale UE dispun de acte normative privind directivele respective (Directiva 92/27 CEE şi 91/439/CEE), elaborându-se ordonanţe pentru aprobarea „istei afecţiunilor medicale incompatibile cu calitatea de conducător de autovehicule sau tramvaie", „Listei substanţelor cu efect psihoactiv contraindicate conducătorilor de autovehicule și tramvaie", modificărilor şi completărilor la „Autorizaţia de punere pe piaţă" etc. [5; 6; 7]. Aceasta înseamnă că multor şoferi care sunt trataţi cu medicamente pentru o anumită boală nu li se va permite să obţină sau să-şi reînnoiască permisul de conducere, fie din cauza bolii, fie din cauza medicamentelor ce le administrează. Suplimentar, pentru a facilita selecţia şi prescrierea medicamentelor, sunt necesare informaţii cât mai exacte cu privire la medicamente și efectul acestora asupra capacităţii de conducere a autovehiculelor.

Studiile internaţionale privind efectele substanţelor psihoactive asupra capacităţii de a conduce autovehicule conchid că atât drogurile, cât și anumite medicamente au un impact negativ, efectele și amploarea lor pot varia considerabil de la o substanţă la alta și necesită o cercetare aprofundată. Rezultatele studiilor desfășurate în UE și în SUA demonstrează o influenţă semnificativă a medicamentelor asupra securităţii traficului rutier și o creștere a consumului de medicamente de către șoferi. Întrucât condusul autovehiculelor prezintă o activitate complexă, care necesită coordonarea abilităţilor motorii, de percepere și cognitive, orice medicament care are potenţial de modificare a acestor abilităţi se încadrează în categoria medicamentelor cu impact asupra conducerii auto [8; 9].

Scopul publicaţiei date este analiza fenomenului respectiv, elaborarea recomandărilor de ordin normativ, precum și sensibilizarea populaţiei referitor la gravitatea consecinţelor conducerii autovehiculelor sub influenţa anumitor medicamente.

La nivel internaţional această problemă este studiată intens. Astfel, în Uniunea Europeana a derulat un important proiect DRUID – *Driving under influence of drugs aa 2006–2010* (Conducerea sub influenţa drogurilor, alcoolului și medicamentelor), în cadrul căruia s-au desfășurat studii de referinţă privind impactul alcoolului, drogurilor ilegale și medicamentelor asupra capacităţii de a conduce autovehicule și s-a analizat prevalenţa alcoolului și medicamentelor în rândul șoferilor implicaţi în accidentele rutiere, riscurile pentru diferite grupe de medicamente. Scopul studiului a fost armonizarea legislaţiei la nivelul UE cu privire la conducerea sub influenţa alcoolului, drogurilor și medicamentelor [7]. De asemenea, fusese scoasă în evidenţă complexitatea problemei, în special, lipsa datelor referitoare la prevalenţa conducerii sub influenţa medicamentelor.

Odată detectat alcoolul în sânge, deseori nu se mai continuă cercetarea probei pentru alte substanţe psihoactive, iar în caz de test negativ la alcool, probe pentru testarea altor substanţe nu se prelevă. Atât medicamentele psihotrope, cum ar fi analgezicele opioide, sedativele, tranchilizantele (benzodiazepinele), antidepresivele și antihistaminicele de generaţia I, cât și un șir de medicamente din alte grupe (medicaţia obezităţii – sibutramina, amfepramona; medicaţia antialcool – disulfiram; medicaţia antivertigo – cinarizina; antitusive – dextrometorfan (medicamentele din această clasă pot conţine și alcool); medicaţia răcelii și gripei – xilometazolina (decongestionant nazal, poate cauza tulburări de vedere); AINS-fenilbutazona, diclofenac, indometacin, ketorolac, piroxicam, etoricoxib – pot provoca ameţeli, stări confuzionale, tulburări auditive etc., pot avea uneori efecte considerabile asupra performanţei conducătorilor auto (tabelul 1) [10; 11; 12; 13].

Rezultatele studiilor arată că este posibil ca șoferii să utilizeze aceste medicamente din motive de sănătate pe bază de prescripţie medicală, în special șoferii de vârstă înaintată, sau să abuzeze de ele, uneori împreună cu substanţe ilicite (șoferii tineri), ceea ce sporește motivele de îngrijorare. Totodată, crește numărul de consumatori de droguri care primesc tratament de substituţie cu analgezice opioide. Este de menţionat și fenomenul de autotratament, adică administrarea medicamentelor fără prescripţia medicului, fără niciun control din partea specialiștilor, precum și utilizarea de substanţe biologic active și de plante medicinale (tabelul 2).

Autotratamentul se dovedește a fi deosebit de periculos în cazul lucrătorilor din reţelele de transport public și privat [14; 15; 16]. Conform datelor statistice, 16 % dintre accidentele rutiere sunt cauzate de utilizarea medicamentelor interzise de către această categorie de persoane. Conducătorii auto adesea nu conștientizează că medicamentele prescrise sau utilizate de sine stătător pot influenţa negativ calităţile lor profesionale. Mai mult decât atât, deseori conducătorii auto nu cunosc efectele medicamentelor asupra capacităţii de a conduce, precum nu cunosc nici prevederile legislative în acest sens. Furnizarea de informaţii clare pacienţilor care administrează medicamente cu risc sporit de afectare a capacităţii de conducere auto trebuie să fie realizată prin toate mijloacele disponibile: publicaţii periodice, radio, TV, spoturi publicitare etc.

În Republica Moldova nu este studiată amploarea fenomenului de conducere sub influenţa medicamentelor, de aceea practic nu dispunem de date statistice proprii. Studiile internaţionale demonstrează o incidenţă sporită și un grad evident de afectare a abilităţilor de a conduce pentru un șir de medicamente (tabelul 1). Totodată, este bine cunoscut faptul că în

practica medicală se utilizează un număr tot mai mare de medicamente cu multiple acţiuni, inclusiv asupra sistemului nervos central (SNC), care influenţează capacitatea de muncă a şoferilor [17; 18].

În cadrul fiecărei grupe farmacoterapeutice, unele medicamente sunt asociate cu un grad de afectare sporit, redus sau absent. Medicul va selecta riguros medicamentul necesar pacientului, dacă acesta este conducător auto, cu toate atenţionările adiacente. Efectele nefavorabile asupra capacităţii de a conduce autovehicule sunt, în primul rând, cele rezultate din influenţa asupra SNC: somnolenţă, cefalee, vertij, oboseală, reducerea atenţiei și a vigilenţei, a reactivităţii și a reflexelor, tulburări de coordonare și de echilibru, precum și la nivelul sistemului cardio-vascular, respirator, al ochiului (tulburări de acomodare, vedere înceţoșată, vezi tabelul 2). Astfel, medicamente cu influenţă asupra SNC, cum ar fi hipnoticele, tranchilizantele, antipsihoticele, antidepresivele, analgezicele opioide impun sistarea conducerii autovehiculului pe perioada tratamentului. Mai mult decât atât, efectele reziduale ale acestora pot persista și până la 24 de ore după sistarea administrării [19; 20].

În multe ţări, pentru a preveni accidentele cauzate de utilizarea medicamentelor, sunt elaborate liste oficiale ale preparatelor medicamentoase clasificate după gradul de pericol pe care îl pot provoca șoferilor și care sunt permanent actualizate. Conform ultimelor date, 16-18 % din nomenclatorul de medicamente pot influenţa într-o măsură sau alta capacitatea de a conduce autovehiculul, această informaţie fiind specificată în rubrica specială a instrucţiunii pentru administrarea medicamentului, care deseori nu este citită de pacient sau e reprodusă cu litere atât de mici, încât nu este lizibilă. Amplasarea acestei informaţii pe ambalajul secundar al produsului ar spori informarea și alertarea consumatorului. Însă doar cinci ţări europene raportează în prezent utilizarea unui simbol sau a unei pictograme clare pe ambalajul exterior al medicamentelor care pot afecta capacitatea de a conduce [5; 6; 7].

CONCLUZII

În scopul reducerii numărului de vieţi pierdute din cauza conducerii autovehiculelor sub influenţa medicamentelor sau altor produse biologic active, plante medicinale, substanţe stupefiante, precum și pentru a îmbunătăţi calitatea expertizei cauzelor accidentelor și posibilităţilor de prevenire a lor, este binevenită actualizarea legislaţiei naţionale în domeniul medicamentului și a securităţii traficului rutier prin elaborarea *Listei medicamentelor interzise șoferilor* (tabelul 3).

Concomitent, este oportună amplasarea unei pictograme speciale (a unui simbol) pe ambalajul secundar al medicamentului, care ar indica gradul de risc al medicamentului respectiv (după exemplul Franţei, României etc.) (figura 1). Menţionăm, în acest sens, că Ordinul Ministerului Sănătăţii și Familiei al României nr. 759 din 13.08.2003 a fost completat cu următorul alineat (2): „Se aprobă ca semn distinctiv ce trebuie aplicat pe ambalajele secundare ale produselor medicamentoase contraindicate conducătorilor de vehicule un triunghi echilateral cu vârful în sus, de culoare albă, cu laturile de culoare roșie și cu lungimea de 10 mm și grosimea de 1,5 mm, având în centru un semn de exclamare de culoare neagră, triunghi încadrat într-un pătrat de culoare albă, cu latura de 15 mm" [5; 6]. Măsurile de informare a publicului despre impactul conducerii sub influenţa medicamentelor sunt menite să sensibilizeze și să disciplineze efectiv participanţii la trafic.

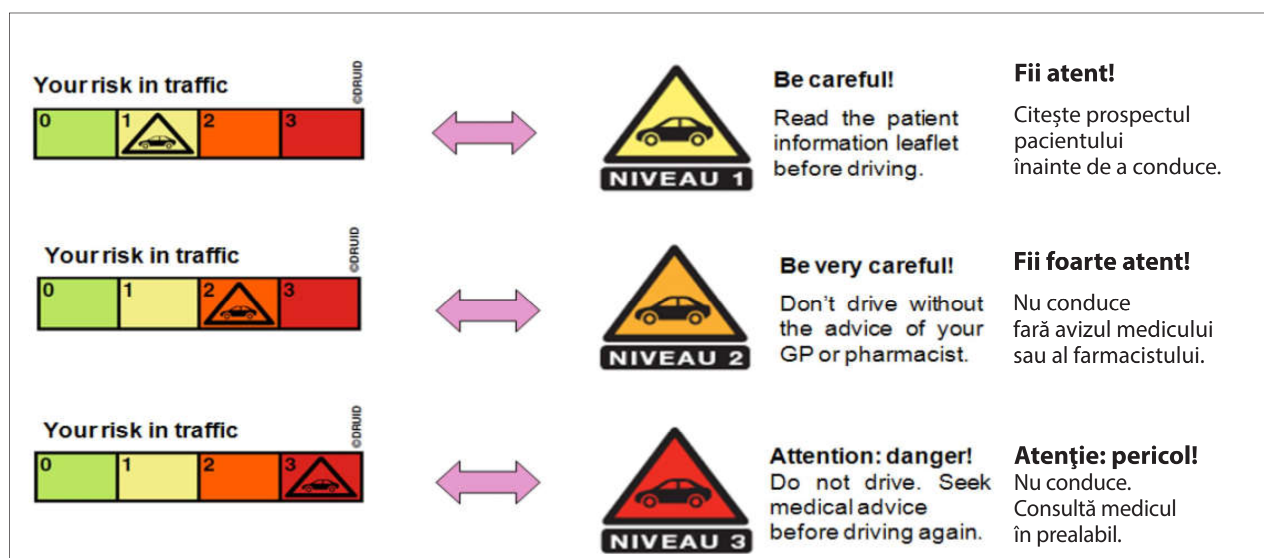


Figura 1. Modele de pictograme după DRUID [7]: riscul tău în trafic.

Tabelul 1

Medicamentele și efectele lor nefavorabile cu impact asupra capacității de a conduce autovehicule

Grupa farmacologică	Denumire comună internațională	Denumiri comerciale	Preparate combinate	Indicații	Posibile efecte cu impact asupra abilității de a conduce
Hipnotice: Benzodiazepine	Oxazepam*	Nozepam; Tazepam		Anxietate, dereglările somnului, epilepsie, vomă, greață	Afectarea coordonării ochilor, mâinilor, atenției distributive, prelungirea timpului de reacție, confuzie și sedare (afectări măsurabile în funcția cognitivă și motorie)
	Diazepam*	Diazepam; Diazepeks; Relium; Sibazon; Diapam; Relanium; Seduxen; Apaurin			
	Clonazepam*	Clonazepam; Rivotril			
	Alprazolam*	Helex SR; Zolomax; Frontin; Xanax;Alprazolam LPH			
	Zolpidem*	Stilnox; Ivadal		Tulburări de somn	Sedare, amnezie, scăderea capacității de concentrare și afectarea funcției musculare
	Zaleplon*	Andante			
	Zopiclon*	Zopiclon; Somnol; Sonnat; Imovane			
Înrudite cu benzodiazepine (nebenzodiazepine)	Eszopiclona	Lunesta			
Barbiturice	Fenobarbital*	Fenobarbital; Zentiva; Fenobarbital-ZN; Luminal	Valfen; Valfen plus; Corvalol; Valoserdin; Valocordin; Pentalgin Plus	Tulburări de somn, anxietate, convulsii, preanestezie	Somnolență, sedare semnificativă, coordonare redusă
Antidepresive triciclice	Amitriptilină*	Amitriptilină		Depresie, migrenă, neuralgie, dereglări de micțiune, durerea neuropată	Efecte anticolinergice, hipotensiune arterială ortostatică și grade diferite de depresie și sedare centrală
	Imipramină*	Melipramină; Imizină			
	Clomipramină*	Anafranil; Clofranil			
Antipsihotice	Haloperidol*	Halopril; Halopril; Forte		Afecțiuni psihotice (schizofrenie, tulburări maniacale, dereglare bipolară etc.)	Sedare, tulburări vizuale, manifestări neurovegetative, confuzie și tulburări ortostatice, producerea sindromului extrapiramidal
	Flufenazină*	Flufenazină; Moditen; Mirenil; Prolinate			
	Clorpromazină*	Aminazină			
	Sulpirid*	Eglonyl; Betamaks			
	Litiu carbonat	Micalit; Camcolit, Carbopax; Lithycarb; Lityonat			
	Clozapină*	Clozapină; Leponex; Azaleptol; Azaleptin; Clozasten			
	Aripiprazol*	Aripiprazol; Confilify; Amdoal; Abizol Easy			

H_1-antihistaminice	Cloropiramină*	Suprastin; Allergosan; Alergostop; Diazolin		Alergie, tuse, simptome de răceală și gripă, prurit cutanat, cinetoze	Tulburări de echilibru, vertij, scăderea capacităţii de concentrare, incoordonare motorie, tremor, confuzie, halucinaţii, sedare, somnolenţă, tulburări de acomodare vizuală
	Difenhidramină*	Difenhidramină; Dimedrol			
	Prometazină*	Pipolphen			
	Doxilamină*	Sonmil			
	Cetirizină*	Talert; Zyrtec, Rinalgit; Rolinoz; Parlazin; Aler-G; Terix; Stim			
	Astemizol	Astemizol; Hismanal; Histalong; Asmoval; Mibiron			
	Dimetinden*	Fenistil; Fenokit	Vibrocil AlergoMax		
	Dimenhidrinat*	Rodavan; Aviamarin; Dramina; Siel-Teva; Dimenhidrinat			
	Feniramină maleat*	Feniramină	Preparate complexe ce conţin feniramină și clorfeniramină: Fervex; Stopgripan; Duocold; TheraFlu-Cold&Flu; Pentalgin; Rinzasip; Flucoldex; Maxicold; Antigrippin		
	Clemastină*	Tavegyl; Clemastin-BP			
Analgezice opioide	Codeină*		Fasconal; Solpadein; Panadeine; Pentalgin; Paracodamol; Caffetin; Codelmicst	Sindrom algic	Sedare, depresie respiratorie similară cu a benzodiazepinelor, oboseală, mioză
	Fentanil*	Fentanil; Durogesic®Matrix; Fentanil Kalceks; Fendivia; Fentadol			
	Tramadol*	Tramadol; Tramadol clorhidrat; Tramadol retard; Takudex; Mabron			
	Trimepiridină*	Promedol Kalceks; Promedol-ZN			
	Morfină*	Oramorph; Morfin-ZN; Morfină clorhidrat			

Anti-inflamatoare nesteroidiene	Ibuprofen*	Kendo; Apireks; Nurofen; Perufen; Syafen; Algin baby; Gofen; Ibuprofen; Rupan; Sammit		Ameliorarea durerii, inflamaţiei și febrei	Ameţeală, oboseală, somnolenţă, vertij și tulburări de vedere. Acest efect este accentuat în cazul consumului concomitent de alcool etilic
	Naproxen*	Naproxen; Naproff; Nalgesin; Aksen Fort; Napralgol; Apranax; Aleve; Pronaxen; Naprobene; Sanaprox; Naprios			
	Acid acetilsalicilic*	Cardiopirin-RNP; Aspicor; AspirinCardio; Sanocard; Acard; Acetilsalicilic; Acid acetilsalicilic-RNP; Cardiomagnyl; Alka-Seltzer; Alka-Prim; Alupirin; Magnicor; Rompirin E; ASK; Vaso-75; Aspenter	Trinomia; Antinevralgic; Aspirin plus C; Citramon		
Antidiabetice-hipo-glicemiante	Insulină*	Actrapid® HM; FlexPen®; Protaphane® HM; FlexPen; Mixtard® 30 HM; FlexPen®; Humalog®; Humodar® R 100R; Humulin® Regular; Mixtard® 30 HM; NovoRapid® FlexPen®		Diabet zaharat	Ameţeală, oboseală inexplicabilă, scăderea capacităţii de concentrare și stări de confuzie, hipoglicemie, probleme mintale și vizuale
	Metformină*	Glifor®; Metformin; Metformin Actavis; Insufor; Glucophage; Siofor			
	Glibenclamidă*	Glibenclamid; Maninil			
M-colinoblocante	Atropină*	Atropin sulfat		Spasme ale musculaturii netede, colici biliare, renale, intestinale, boala ulceroasă, în afecţiuni oftalmice	Dereglări de vedere, midriază, paralizia acomodării
	Scopolamină		Aeron		
	Hioscină*	Buscopan®; Spazmotek; Spazmotek Plus; Neoscapan			
	Pirenzepină	Gastrozepin; Gastrozem; Piren; Gastril			
	Preparate de beladonă*	Extract din frunze de beladonă; Extract de beladonă	Becarbon		
	Metacină	Metacină			

Adreno-mimetice	Fenilefrină*	Mydoptic; Mezaton; Cabral; Phenhydan; Mezaton	Preparate complexe: picături oftalmice, picături și spray-uri nazale ce conţin fenilefrină: Adrianol; Coldrex; Rinza; Gripgo; Venaprox; Vibrocil; Rinzasip; TheraFluCold& Flu; Pharmacitron; Grip Hot; Gripocitron; Midrimax; Apamid; Irifrin; Nazol; Coldact; Agicold; Maxicold; Rhinopront; Lemsip	Rinoree, semne de răceală, guturai, frisoane, glaucom	Cefalee, ameţeli, insomnie, greaţă, vărsături, nervozitate, tulburări oculare (midriază)
	Etilefrină	Fetanol; Effontil; Effortil; Athyladrianol			
	Efedrină		Ephalone; Ephedrosan; Neo-Fedrin; Senedrine		
Antidiareice	Loperamid*	Lopemidol; Imodium; Lopedium; LoperamidGrindeks; Lopegen; Loperamid; Diara		Diaree	Oboseală, ameţeală, somnolenţă, inhibiţie, dereglarea coordonării
Antivomitive	Metoclo-pramidă*	Metoclopramidă; Cerucal; Ceruglan; Perinorm		Greaţă, vomă	Somnolenţă, ameţeală, dischinezie şi distonie
	Domperidon*	Domperidon; Domperon; Domrid; Motilium; Doprokin; Motoriks			
Antiepileptice	Carbamazepină*	Carbamazepină; Taver; Timonil; Tegretol		Epilepsie, accese epileptice, neuralgii	Ameţeală, somnolenţă, confuzie, ataxie, diplopie, tulburări de acomodare şi vedere înceţoşată
	Fenitoină*	Phenhydan			
	Valproat de sodiu	Convulex; Depakine; Valparine; Dipromal; Convulsofin			
	Etosuximidă	Suxilep; Etosuximidă			

Antihiper-tensive	Moxonidină*	Moxogamma; Moxonidin-LF; Physiotens; Moxarel; Cynt; Tenzotran		Hipertensiune arterială	Somnolenţă, vertij, ameţeală, stare de leşin, oboseală extremă, tulburări de vedere
	Rezerpină	Rezerpină	Crystepin; Plecidrex; Relsidrex-H; Sinepres; Trirezid; Normatens; Adelphane; Brinerdin; Acenosin		
	Propranolol*	Propranolol; Anaprilin; Inderal; Obsidan			
	Atenolol*	Atenolol; Atenosan; Azectol; Synarome; Tenormin; Unilok; Tonorma			
	Metoprolol*	Egilok; Mistrom; Metoprolol; Corvitol			
	Nifedipină*	Cordaflex; Cordipin, Nifedipin			
Miorelaxante	Baclofen	Baclosan; Baclofen; Lioresal			Somnolenţă sau/și ameţeală, ataxie, vedere înceţoşată, răspuns psihomotor redus
	Clorzoxazonă	Clorzoxazonă			
	Tizanidină*	Tizalud; Rotalud; Sirdalud			
	Dantrolene sodic	Dantrolene sodic			
Sedative	Preparate de valeriană	Extract de odolean; Tinctură de odolean	Valfen; Valemidin; Bromenval; Phytorelax; Persen	Hiperexcitaţie nervoasă, neuroze, insomnie, neurastenie, hiper-iritabilitate	Slăbiciune, somnolenţă, inhibiţie, scăderea performanţei psihice
	Bromuri	Natrium bromatum; Sodium bromide; Kalium bromatum; Potassium bromide; Adonis-Brom; Bromcamphora	Bromenval		

Notă: * – autorizate în Republica Moldova

Tabelul 2

Stările periculoase ale organismului și medicamentele pasibile de provocare a lor

Tipul dereglării	Preparatul medicamentos	Profilaxia
Hipotensiune și colaps ortostatic	Chinidina, mexiletina, nitraţii, aminofilina, $MgSO_4$, remedii antihipertensive (clonidina, alfa-metildopa, neuroleptice, anglioblocante, guanetidina, nifedipina, moxonidina), cavinton, inhibitori MAO, acid nicotinic, nitrazepam, antivomitive, levodopa, streptokinaza, stimulatorii leucopoiezei, compușii Au, α-adrenoblocante, β-adrenoblocante, IEC, ARA, diuretice	Anamneza medicamentoasă, determinarea sensibilităţii, controlul administrării, instructajul bolnavilor, prezenţa remediilor antihipotensive
Hipertensiune arterială	Substanţe α sau α,β-adrenomimetice (fenilefrina, epinefrina, norepinefrina, metilefrina, xilometazolina, nafazolina), anticoncepţionale, prostaglandine, AINS, imunomodulatoare, antivirale, anticanceroase, sulpiridul, glucocorticosteroizii, mineralocorticosteroizi, antidepresive IMAO, naloxon, laxative, pituitrina, ciclosporina, itraconazol, metoclopramid	Anamneza medicamentoasă, determinarea reactivităţii organismului
Fenomenul de lipsă (la suspendarea bruscă)	Clonidina, β-adrenoblocante, glucocorticoizii, H2-blocanţii, anticuagulante indirect, diuretice, IEC, BCC	Întocmirea și supravegherea curei și schemei de tratament.
Angină pectorală	Rezerpina, hidralazina, fenotiazine, izoniazida, preparate digitalice, antimalarice, glucocorticoizi	Anamneza medicamentoasă și control permanent al funcţiei cardiace
Infarct miocardic	Preparatele ce scad brusc tensiunea arterială, neuroleptice, ganglioblocante, β-adrenoblocante (la suspendare bruscă), morfina, atropina	Anamneza medicamentoasă și supravegherea minuţioasă a bolnavilor
Dereglările ritmului și frecvenţei contracţiilor cardiace	Glicozide cardiace, ajmalina, procainamida, guanitidina, rezerpina, β-adrenoblocante, antagoniștii Ca, substanţe anticolinesterazice	Anamneza medicamentoasă
Tahicardie	Substanţe colinoblocante, β-adrenomimetice	Anamneza medicamentoasă
Extrasistolie	Glicozide cardiace, chinidina, β-adrenomimetice (epinefrina, izoprenalina), preparate Ca, colinomimetice, antiaritmice (blocantele canalelor de Na).	Cercetarea minuţioasă a funcţiei cardiace, anamneza medicamentoasă și ECG
Dereglări de conductibilitate ale cordului (blocuri)	Glicozide cardiace, β-adrenoblocante, procainamida, chinidina, emetina, preparatele Ca în doze mari, adenozina, antagoniștii Ca (verapamil, diltiazem)	Cercetarea minuţioasă a funcţiei cardiace, anamneza medicamentoasă și ECG
Șocul anafilactic	Peniciline, aminoglicozide, tetraolean, eritromicina, seruri, vaccinuri, vitaminele B1 și B12, procaina, metamizol, Na, substanţe de contrast, AINS, preparatele organice, iodul și sărurile lui, sulfamidele, pantoponul, PAS-ul	Anamneza medicamentoasă și imunoalergică minuţioasă. Probele. Prezenţa remediilor pentru tratamentul șocului anafilactic. Supraveghere. Poziţia Trendelenburg
Inhibiţia respiraţiei ca rezultat al suprimării funcţiei centrului respirator	Anestezice generale, analgezice opioide, hipnotice, tranchilizante, neuroleptice, magneziu sulfat	Anamneza medicamentoasă, utilizarea cu precauţie a preparatelor la categoriile corespunzătoare de bolnavi, dozarea corectă

Inhibiţia respiraţiei ca rezultat al blocului neuromuscular	Miorelaxante, aminoglicozide, magneziu sulfat, polimixinele	Anamneza medicamentoasă, utilizarea cu precauţie a preparatelor la categoriile corespunzătoare de bolnavi, dozarea corectă
Stimularea respiraţiei	Pentetrazol, niketamidă, bemegrid, teofilină, etimizol, cafeină, epinefrină (doze mici), salicilaţi	Alegerea optimală a dozei
Bronhospasm	Peniciline, aminoglicozide, cefalosporine, acidul acetilsalicilic, preparatele iodului, bromului, fenilbutazona, indometacina, antihistaminice, sulfamide, nitrofurani, Vitamina B1, β-adrenoblocante, rezerpina, M-colinomimetice, substanţe anticolinesterazice, AINS, antidepresive IMAO, dipiridamol	Respectarea strictă a indicaţiilor către administrarea medicamentelor în special la utilizarea inhalatorie și parenterală. Anamneza minuţioasă (alergologică, medicamentoasă) a maladiei
Cefalee	Antidepresive, atropina, levodopa, psihostimulante, blocanţii receptorilor H2, antacide, sildenafil, hipnotice, diuretice, nitraţi, BCC, prazosin, blocantele canalelor de Na, adrenomimetice, spironolactonă, teofilină, pentoxifilină, dipiridamol, colinolitice, preparate antitiroidiene, preparate antiandrogene, contraceptive orale, antidiabetice orale, AINS, cefalosporine, chinolone, ozagrel, zafirlucast, sulfanilamide, antiherpetice, antimicotice, cicloserina, dantrolen, carbamazepina, lamotrigina, etosuximida	Anamneza medicamentoasă, utilizarea cu precauţie a preparatelor la categoriile corespunzătoare de bolnavi, dozarea corectă
Vertij	Disopiramida, fenitoina, inhibitorii fosfodiesterazei (aminofilina, teofilina), lamotrigina, mexiletina, metofenoxat, antihipertensive, hipnotice (nitrazepam, etc.), fluorchinolonele, etosuximida, etacizina, tranchilizante	Anamneza medicamentoasă, utilizarea cu precauţie a preparatelor la categoriile corespunzătoare de bolnavi, dozarea corectă
Sindrom amnestic	Tranchilizante, neuroleptice, antidepresive ciclice, preparate anticolinergice (atropina, platifilina, scopolamina), preparate adrenergice centrale (metildopa, clonidina, guanfacina), glucocorticosteroizi, interferoni, AINS, preparate antiandrogene, inhibitorii non-nucleozidici ai revers-transcriptazei (nevirapina, delaviridina)	Anamneza medicamentoasă
Efect sedativ	Tranchilizante, neuroleptice, antidepresive cu efect sedativ, H1-antihistaminice, barbiturice, hipnotice, analgezice opioide, glicozide cardiace, β-adrenoblocante,agoniștii rec. adrenergici centrali (clonidina, metildopa, guanfacina), agoniștii receptorilor imidazolinici (moxonidina, rilmenidina), simpatolitice (rezerpina, guanetidina), α-adrenoblocante, BCC, antiaritmice IA,IB, antidiabetice orale, preparate antitiroidiene, AINS, polimixine	Anamneza medicamentoasă
Sindrom depresiv	Tranchilizante, antidepresive ciclice, neuroleptice, IEC, levodopa, L-asparaginaza, psihostimulante, clonidina, blocanţii receptorilor H2, anticolinergice (atropina, scopolamina), metoclopramida, glicozide cardiace, diuretice, β-adrenoblocante, α-adrenoblocante, chinidina, disopiramida, mexiletina, tocainida, amiodarona, β-adrenomimetice, teofilina, AINS, glucocorticosteroizi, insulina, antidiabetice orale, contraceptive orale, peniciline, aminoglicozide, fluorchinolone, polimixine, sulfanilamide, preparate antituberculoase (izoniazida, cicloserina, ftivazida, etambutol, etc.), interferoni, androgeni, antiandrogeni (ciproteron, spironolactonă)	Anamneza medicamentoasă, utilizarea cu precauţie a preparatelor la categoriile corespunzătoare de bolnavi, dozarea corectă

Psihoză medicamentoasă	Psihostimulante, blocanţii receptorilor H2, glicozide cardiace, diuretice, β-adrenoblocante, nifedipina, disopiramida, lidocaina, mexiletina, teofilina, AINS (indometacina, sulindac, ibuprofen), glucocorticosteroizi, aminoglicozide, sulfanilamide, cicloserina, aciclovir, preparate antituberculoase (izoniazida, ftivazida, metazida)	Anamneza medicamentoasă, utilizarea cu precauţie a preparatelor la categoriile corespunzătoare de bolnavi, dozarea corectă
Efect miorelaxant	Tranchilizate (benzodiazepine, etc.), neuroleptice, antacide, glicozide cardiace, diuretice, β-adrenoblocante, α-adrenoblocante, clonidina, metildopa, rezerpina, chinidina, amiodarona, bretiliu tosilat, glucocorticosteroizii, aminoglicozide, polimixine, sulfanilamide, lidocaina, baclofen	Anamneza medicamentoasă şi supravegherea minuţioasă a bolnavilor
Distonie musculară	Neuroleptice (derivaţii fenotiazinei şi butirofenonei), levodopa, metoclopramida,anticonvulsivante	Anamneza medicamentoasă
Diaree	Blocanţii receptorilor H2, IPP, M-colinomimetice, anticolinesterazice, macrolide (eritromicina), acid clavulanic, analogii prostaglandinelor, antacide cu Mg, lactuloza,purgative, preparate de revent, aloe, bisacodil, tetracicline, neomicina, citostatice, inhibitorii HIV-proteazei etc.	Respectarea strictă a indicaţiilor. Anamneza medicamentoasă, investigarea stării tractului digestiv
Colită iatrogenă	Purgative (cruşin, aloe, derivaţii fenolftaleinei şi derivaţii antrachinolonelor), neuroleptice (haloperidol), glucocorticosteroizi, antibiotice (neomicina, kanamicina, peniciline, cloramfenicol, tetracicline)	Investigarea stării tractului digestiv. Anamneza medicamentoasă şi supravegherea minuţioasă a bolnavilor
Hipoglicemie	Insulina, sulfonilureice (tolbutamidă, clorpropamidă, tolazamidă, glibenclamidă, gliclazidă)	Respectarea curei şi schemei de tratament

Tabelul 3

Lista medicamentelor interzise şoferilor (model)*

Medicamente cu influenţă asupra sistemului nervos central	Analgezice opioide; Antipsihotice (Neuroleptice); Preparatele Litiului (Litiu carbonat); Anxiolitice (Tranchilizante); H_1 - antihistaminice de generaţia I; Hipnotice (Benzodiazepine, Barbiturice); Sedative, inclusiv de origine vegetală Antidepresive triciclice (mai puţin inhibitorii selectivi de recaptare a serotoninei).; Preparate antivertigo; Antidiareice (Loperamid); Antivomitive (Metoclopramidă); Antiepileptice
Medicamente cu influenţă asupra sistemului nervos parasimpatic	M-colinoblocante, Antispastice (atropina, pirenzepina, scopolamina, bromură de butilscopolamină, neoscopan (HyoscineButylbromide), preparatele cu extract de Atropa Belladona etc.
Medicamente cu influenţă asupra sistemului nervos simpatic	Adrenomimetice (Fenilefrină, Epinefrină)
Medicamente cu influenţă asupra sistemului cardiovascular	Antihipertensive neurotrope (simpatolitice: clonidină, moxonidină etc.) Beta-adrenoblocantele (propranolol, talinolol etc.)
Medicaţia obezităţii	Sibutramină; Amfepramonă
Medicaţia antialcool	Disulfiram
Antitusive	Dextrometorfan (medicamentele din această clasă pot conţine şi alcool)
Medicaţia răcelii şi a gripei	Xilometazolina (decongestionant nazal, poate cauza tulburări de vedere), Combinaţii de medicamente destinate tratării IRVA – Theraflu, Rinza, Coldact, Coldrex, Maxicold, etc cu conţinut de fenilefrina)
AINS (antiinflamatoare nesteroidiene)	fenilbutazonă, diclofenac, indometacină, ketorolac, piroxicam, etoricoxib

***Notă:** Atât medicamentele psihotrope, cât şi medicamentele din celelalte grupe farmacoterapeutice, menţionate mai sus, pot cauza inhibiţie a reacţiilor psihomotorii, tulburări de vedere, pot provoca ameţeli, stări confuzionale, tulburări auditive etc. şi, respectiv, pot avea un impact negativ considerabil asupra performanţei conducătorilor auto.

BIBLIOGRAFIE

1. Grupul Pompidou (2000). Road traffic and drugs, Council of Europe Publishing, Strasbourg.
2. Grupul Pompidou (2004). Road traffic and psychoactive substances, Council of Europe Publishing, Strasbourg.
3. OEDT (2007). Drugs and driving. Selected issue, Observatorul European pentru Droguri și Toxicomanie, Lisabona.
4. OEDT (2008). Drug use, impaired driving and traffic accidents, Observatorul European pentru Droguri și Toxicomanie, Lisabona.
5. Ordinul MS 1162/2010 (pentru aprobarea Normelor minime privind aptitudinile fizice și mintale necesare pentru conducerea unui autovehicul).
6. Ordinul nr. 759 din 13.08.2003 (privind modificarea și completarea Ordinului ministrului Sănătăţii și Familiei nr. 87/2003).
7. DRUID - Driving Under Influence of Drugs, Alcohol and Medicines. Final Report: Work performed, main results and recommendations, Revision 2.0, Project No: TREN-05-FP6TR-S07.61320-518404-DRUID. Actual submission date: (vizitat la 01.08.2012)
8. AAA Fondation for Trafic Safety. Older Adults "Knowledge About Medications that can Impact Driving, August 2009".
9. Walsh J. M., Verstraete A. G., Huestis M. A., Mirland J. (2008). Guidelines for research on drugged driving, Addiction 103, p. 1258-1268.
10. Stroescu V. Bazele farmacologice ale practicii medicale, ed. a VI-a, București: Editura medicală. 1999. 945 p.
11. Ghicavîi V. Medicamentul: beneficiu sau prejudiciu. Chișinău: Tipografia Centrală, 2009. 460 p.
12. Medicamentele – baza farmacoterapiei raţionale :îndrumar pentru medici / Coord. principal m. c., prof. univ. Ghicavîi V. Chișinău: Tipografia Centrală, 2013. 1428 p.
13. Ghicavîi V., Bacinschi N., Gusuilă Gh. Farmacologie: ed. a III-a, (revizuită și completată) Chișinău, 2012. 1000 p.
14. Ghicavîi V., Gusuila Gh., Bacinschi N. Autotratamentul și posibile prejudicii. În: Akademos, Revistă de Știință, Inovare, Cultură și Artă, nr. 2, 2014, p. 74-81.
15. Ghicavîi V., Gusuila Gh., Bacinschi N. Autotratamentul și medicamentele eliberate fară prescripţie medicală. Curier medical, 2014, vol. 57, p. 75-77.
16. Lista OTC. [on-line] www.amed.md.
17. Ramaekers J.G., O'Hanlon J.F. (1994): Acrivastine, terfenadine and diphenhydramine effects on driving performance as a function of dose and time after dosing. În: Eur J ClinPharmacol 47:261-266.
18. Osnovy klinicheskoj farmakologii i racional'noj farmakoterapii. Pod obshhej redakcii Ju. B. Belousova, M. V. Leonovoj, Moskva: OAO Izdatel'stvo Bionika, 2002.
19. Nomenclatorul de Stat al medicamentelor, reactualizat la data de 10.03.2019. [on-line] www.amed.md
20. Lista medicamentelor esenţiale. Ordinul Ministerului Sănătăţii nr. 144 din 28 februarie 2011.



Maria Mardare-Fusu. *Nucul*, 1996, u. p., 134 × 147 cm

ANALIZA COMPARATIVĂ A APLICĂRII PRODUSELOR DE UZ FITOSANITAR ÎN SISTEMELE AGRICULTURII CONVENȚIONALE ȘI CONSERVATIVE

DOI: 10.5281/zenodo.4094925
CZU: 631.147+631.58

Doctor în economie, conferenţiar universitar **Grigore BALTAG**
E-mail: g.baltag@uasm.md
Universitatea Agrară de Stat din Moldova

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE APPLICATION OF THE PHYTOSANITARY USE IN CONVENTIONAL AND CONSERVATIVE AGRICULTURE SYSTEMS

Summary. Climate change causes are becoming an increasingly persistent challenge for the country's agri-food sector. The results of agricultural activities vary according to the impact of climate change. The agricultural producers are looking for new solutions to adapt to the respective challenges and to identify the models of stability of the level of production or even to increase it under these conditions. The soil tillage technology recommended by a large part of the well-known scientists in the field is the no till technology that today in the Republic of Moldova is at a stage of knowledge and experiment. In the application of this technology a role is played by the use of plant protection products and their profitability in relation to the economic results. This paper presents a comparative study of the application of plant protection products in the no till technology compared to the traditional one. This work is due to the increasing interest that has been emerging lately with this technology from farmers regarding its reasoning.

Keywords: climate change, *no till*, soil tillage technology, comparative analysis, economic efficiency.

Rezumat. Schimbările climatice devin o provocare tot mai persistentă pentru sectorul agroalimentar al țării. Deși rezultatele activităților agricole variază în funcție de impactul modificării condițiilor meteorologice, producătorii sunt în căutarea de noi soluții pentru adaptarea la riscurile climatice și identificarea modelelor de stabilizare a producției sau chiar de creștere a ei în asemenea condiții. Tehnologia de lucrare a solului pentru asemenea condiții, recomandată de către numeroși savanți notorii din domeniu, este tehnologia de conservare a solului, cunoscută drept *no till*, care astăzi în Republica Moldova este la o etapă de studiere și experimentare. În aplicarea acestei tehnologii un rol anume îl are utilizarea produselor de uz fitosanitar și rentabilitatea acestora în raport cu rezultatele economice. Prezenta lucrare cuprinde un studiu comparativ al aplicării produselor de uz fitosanitar în tehnologia *no till* și în cea tradițională. Această lucrare reiese din interesul tot mai sporit față de tehnologia respectivă din partea fermierilor privind raționamentul ei.

Cuvinte-cheie: schimbări climatice, *no till*, tehnologie de lucrare a solului, analiză comparativă, eficiență economică.

INTRODUCERE

Aplicarea produselor de uz fitosanitar (PFS) în agricultură reprezintă o etapă responsabilă pentru protecția plantelor agricole și ocrotirea naturii. Gestionarea corectă și chibzuită a produselor de uz fitosanitar sporește productivitatea culturilor agricole prin reducerea pierderilor de recoltă cauzate de boli, vătămători și buruieni. Reglementările juridice ale PFS se stabilesc în baza Legii nr. 119 *Cu privire la produsele de uz fitosanitar și fertilizanți* din 22.06.2004.

Tratarea plantelor în procesul de creștere biologică este importantă mai ales odată cu răspândirea bolilor și vătămătorilor în cadrul epidemiilor. PFS rămâne necesară la schimbarea modului de administrare a lucrărilor de bază ale solului sau chiar se intensifică în funcție de condițiile climaterice.

Articolul respectiv abordează problema aplicării PFS în agricultura convențională (AT) și în agricultura conservativă (AC). Analiza comparativă a acestor două sisteme se realizează pe baza costurilor înregistrate la aplicarea PFS la diverse culturi. Analiza dată urmărește identificarea costurilor cu cel mai redus nivel în funcție de sistemul de lucrare a solului, AT sau AC.

Adopția AC, din câte se cunoaște, este o procedură lentă și plină de ezitări. Fermierii nu găsesc răspuns la o serie de întrebări: cum poate fi efectuată protecția plantelor în condiții aride?; ce tipuri de PFS se administrează pe fundalul schimbărilor climatice?; care este randamentul serviciilor fitosanitare în raport cu recolta globală obținută? ș.a.

Prezentul studiu analizează culturile: a) mai des însămânțate în terenuri agricole în cadrul școlilor de câmp pentru fermieri; b) mai des recomandate drept

culturi premergătoare de la AT la AC; c) care au un sistem similar al lucrărilor de bază ale solului.

MATERIALE ȘI METODE

La baza elaborării acestei lucrări stau preocupările pentru adopția agriculturii conservative în Republica Moldova prin exemplificarea avantajului acesteia în raport cu agricultura convențională. Pentru o prezentare mai relevantă s-au luat în considerare următoarele particularități: 1) conținutul costului de producție după elementele constitutive; 2) structura costului de producție pe fiecare tip de culturi; 3) nivelul costurilor la PFS; 4) nivelul costurilor în AT și AC [1].

La următoarea etapă de analiză s-a estimat recolta medie la hectar a fiecărei culturi pentru ambele sisteme de lucrare a solului. De exemplu, recolta medie la cultura grâu de toamnă în sistemul AT de lucrare a solului este de 35 q, în sistemul AC de lucrare a solului acest indicator se majorează până la 50 q. În așa mod am determinat estimativ nivelul productivității culturilor în ambele sisteme de lucrare a solului în baza literaturii de specialitate în vigoare [2] și datelor școlilor de câmp pentru fermieri, finanțate de către Fondul Internațional pentru Dezvoltarea Agricolă, oficiul din Republica Moldova (UCIP IFAD).

Urmărindu-se identificarea oportunităților în aplicarea AC, la următoarea etapă s-a calculat costul mediu unitar (costul unui q pe cultură) în funcție de costul producției și de recolta medie, ambele raportate la o unitate de suprafață. Costul unui q la producția de porumb boabe în AT, bunăoară, este de 220 de lei, în AC este de 61,5 lei. În sistemul AC costul unui q s-a redus de 3,5 ori. În calitate de unitate de suprafață se consideră hectarul. Analiza s-a efectuat în baza informației acumulate la școlile de câmp pentru fermieri organizate de către UCIP IFAD. Drept metode s-au folosit explicația și raționamentul cu ajutorul cărora s-a analizat avantajul comparativ al managementului PFS la AT și AC, având în final elaborarea unei ipoteze. Costurile au fost analizate separat între ambele sisteme de prelucrare a solului.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Agricultura conservativă reprezintă un sistem prin care se anulează lucrările mecanice asupra solului (discuitul, aratul, boronitul etc.) în scopul reținerii nivelului înalt al umidității în sol în condițiile succesiunii culturilor ca resursă de acumulare a materiei organice în sol. Resturile organice rămase după recoltare constituie stratul organic ce acoperă solul pentru a-l proteja de eroziune, încălzire și a menține umiditatea. Actualmente, acoperirea solului cu materie organică este unica soluție identificată de savanți în scopul protecției de temperaturile înalte și schimbările climatice. În asemenea condiții, creșterea culturilor agricole are loc direct, fără lucrări tehnologice premergătoare, tehnologie cunoscută ca *no tillage* sau *no till* (în traducere din engleză – fără plug).

Tehnologia *no till* devine din ce în ce mai cunoscută și mai promovată printre fermierii autohtoni. Organizația lider în această privință poate fi considerată IFAD – Fondul Internaţional pentru Dezvoltarea Agricolă care asigură o asistență financiară și tehnică substanțială pentru cei interesați. Totuși, întrebările principale ale fermierilor față de acest sistem sunt legate de oportunitățile și raționamentele financiare, de genul: care este eficiența economică a tehnologiei?, care sunt costurile unitare?, care va fi perioada de recuperare a investițiilor? ș.a. La o parte dintre aceste întrebări vom încerca să răspundem în lucrarea dată.

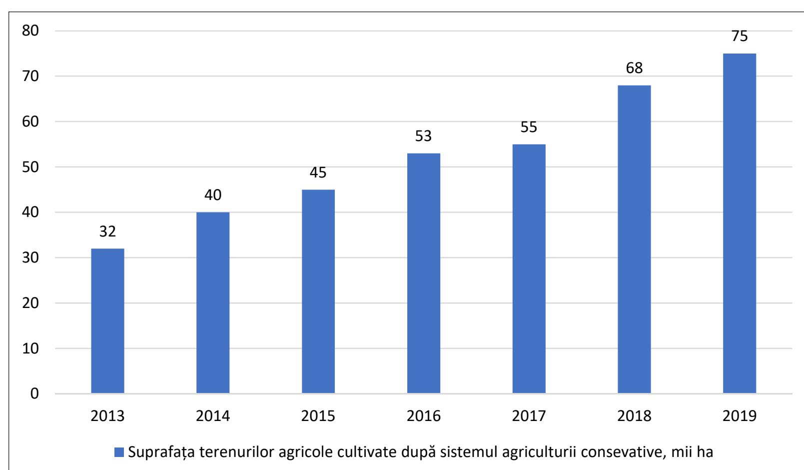


Figura 1. Dinamica terenurilor agricole cultivate după sistemul agriculturii conservative, mii ha (Biroul Național de Statistică).

Tabelul 1

Costurile comparative la produsele de uz fitosanitar pentru diferite culturi în funcție de suprafața și cantitatea recoltată

Indicatorul		Costurile de aplicarea PFS, lei		Majorare/reducere a costurilor la 1 q (±), %
		Agricultura convențională	Agricultura conservativă	
Grâu de toamnă	la ha	1500	1900	+26,67
	la q	43	38	-11,33
Orz de toamnă	la ha	1480	1800	+21,62
	la q	42	38	-11,32
Porumb boabe	la ha	1550	1850	+19,35
	la q	39	28	-26,55
Soia	la ha	1650	1950	+18,18
	la q	110	78	-29,09
Floarea-soarelui	la ha	850	1265	+48,82
	la q	43	40	-6,99
Rapița	la ha	980	1250	+27,55
	la q	49	42	-14,97

Costurile PFS constituie prețul de intrare la procurarea acestor produse de la reprezentanții companiilor de distribuție sau de la persoanele fizice responsabile de comercializarea PFS de către entitățile agricole, precum și costurile de distribuție (păstrare și depozitare, consultanță, transportare) a acestora pe loturile însămânțate sau care urmează să fie semănate cu culturi agricole. În funcție de cultura însămânțată, perioada și alte particularități pedologice și agrotehnice, cantitatea de PFS este diferită, iar valoarea cantităților încorporate formează costul produselor de uz fitosanitar în cel al producției recoltate [3].

Comercializarea acestor tipuri de produse pe teritoriul Republicii Moldova se face de către societățile comerciale specializate prin intermediul reprezentanților său, ca de exemplu Adama, Bayer ș.a. Prețul de comercializare a produselor respective, din spusele agricultorilor, este destul de înalt, uneori depășind posibilitățile lor financiare. Prețul la PFS variază în funcție de mai mulți factori, precum:

1) conținutul specific de substanță activă;

2) conținutul de produse minerale în fiecare tip de PFS;

3) marca comercială;

4) distribuitorul local/regional.

În agricultura convențională nivelul de aplicare a PFS variază de la circa 1,5-2,5 mii lei pentru culturi cerealiere până 5,5-6,0 mii lei pentru culturile legumicole în funcție de recolta urmărită și soi cultivat. În agricultura conservativă, potrivit unor cercetători, se consideră că aplicarea PFS crește în primii 5 ani cu până la 30 %. Ca urmare a celor expuse, s-au calculat costurile PFS pentru diferite culturi în raport cu ambele forme de lucrare a solului – AT și AC (tabelul 1).

În consecință, costurile PFS la un hectar se majorează în agricultura conservativă față de cea convențională. Astfel, la grâul de toamnă acestea cresc cu circa 400 de lei sau cu 26,67 % în mărime relativă, iar la orzul de toamnă – cu circa 21,62 %. În general, media majorării costurilor la încorporarea PFS la culturile menționate este de 27,03 % în agricultura conservativă față de cea convențională.

Alte rezultate se înregistrează la nivelul unității de producție. Atestăm o reducere a costurilor la un q producție: la grâul de toamnă costul PFS s-a redus cu 11,33 %, la orzul de toamnă cu 19,35 % etc. În medie, reducerea costurilor la produsele de uz fitosanitar în calcul la 1 q producție s-a redus cu circa 16,7 % în lucrarea solului după agricultura conservativă. Reducerea costurilor PFS la aplicarea AC se datorează recoltei sporite obținute, ceea ce poate fi considerat un avantaj în adopția acestei tehnologii [4].

O particularitate a analizei efectuate constituie ponderea costurilor produselor de uz fitosanitar în costul total al producției pentru ambele sisteme de lucrare a solului (tabelul 2). Ponderea articolelor pe elemente în cadrul structurii costului de producție este oportună la planificarea afacerilor, prognozarea veniturilor, planificarea activității de producție.

Datele din tabelul 2 arată că totuși ponderea PFS în structura costului producției menționate pentru AT variază de la 16% până la 19 % la un ha și de la 9 % până la 18 % la nivel de suprafață.

O altă situație se prezintă în cazul adopției AC. Ponderea costurilor PFS la un ha teren însămânțat cu una dintre culturile analizate variază de la 28 % până

Tabelul 2

Analiza comparativă a structurii costurilor la PFS pentru diferite culturi în funcție de sistemul de lucrare a solului, %

Indicatorul		Agricultura convențională	Agricultura conservativă
Grâu de toamnă	la ha	19	54
	la q	18	54
Orz de toamnă	la ha	19	56
	la q	17	56
Porumb boabe	la ha	18	46
	la q	18	46
Soia	la ha	17	51
	la q	17	51
Floarea-soarelui	la ha	16	28
	la q	9	28
Rapița	la ha	19	35
	la q	11	35

la 54 %. Aceeași situație se observă și la nivelul unității de suprafață.

Prin urmare, ponderea PFS în AC crește în condițiile reducerii costurilor la o unitate de producție. Ipoteza respectivă poate fi considerată drept argument esențial în adopția acestui sistem de lucrare a solului.

Sinteza analizei prezentate se rezumă la următoarele: deși nivelul costurilor la PFS încorporate în cazul AC crește cu circa 30 % față de AT în calcul la o unitate de suprafață, totuși sporirea productivității culturilor în sistemul AC asigură o reducere medie a costurilor cu 16,7 %. Producătorii agricoli trebuie să înțeleagă că în scopul ajustării la cerințele schimbărilor climatice, tehnologia *no till* a sistemului AC este cea mai potrivită dintre cele identificate de către savanți și dovedită din punct de vedere practic în unele țări ale lumii în decursul ultimilor 40-50 de ani.

Urmărind un profit imediat, agricultorilor deseori le scapă din vedere particularitățile avantajului. Este demonstrat faptul că, în condițiile gestionării reușite a tehnologiei AC din punct de vedere agrotehnic și pedologic, recolta la culturi se majorează semnificativ. Controversele aplicării acestui sistem constă și în prețurile înalte la echipamentele agricole, mai ales la semănători. Semănătoarele *no till* sunt deosebite după construcție, în special sub aspectul greutății și capacității discului de a încorpora sămânța în solul nelucrat. Practic, semănătoarea seamănă pe teren neprelucrat mecanic și acoperit cu resturi organice.

În Republica Moldova sortimentul acestor utilaje este variat și totodată controversat. Mulți fermieri se arată dezamăgiți de unele semănători pentru sistemul AC procurate, care s-au dovedit a fi mai puțin eficiente în procesul de semănat, dar și destul de costisitoare, după cum am menționat mai sus. Astfel, alegerea utilajului corect în acest sistem este una dintre priorități pentru fermierii începători. În cele ce urmează vom demonstra raționamentul procurării semănătoarelor de tip *no till* și perioada de recuperare a acestora în condițiile gestiunii reușite a AC.

S-a analizat prețul semănătorilor și s-a comparat cu nivelul profitului obținut de către entitate, astfel încât să se demonstreze perioada de recuperare a utilajului procurat. Ca bază s-au lua trei tipuri de semănători: OZDOKEN cu prețul de 373 600 lei (19 mii euro), SOLA cu prețul de 492 000 lei (25 de mii de euro), AMAZONE (ED) – 786 900 lei (40 de mii de euro).

În tabelul 3 este prezentat raportul dintre profitul net prognozat în calcul la un hectar pentru fiecare cultură și suprafața de recuperare a semănătoarei în cazul însămânțării cu această cultură.

Profitul net a fost calculat reieșind din prețurile de achiziție ale anului 2018 la producția culturilor respective. Conform datelor din tabelul 3, profitul net variază între 4 mii de lei la porumb boabe până la 8 mii de lei la culturile tehnice. Evident că nivelul acestui indicator se poate modifica de la an la an, de la o perioadă a anului la alta, iar nivelul profitului depinde într-o oarecare măsură de prețurile de achiziție. S-a considerat că recolta obținută în sistemul AC va crește, după cum se atestă în SUA, Canada, Argentina și în alte țări ce îl aplică. Recolta medie la hectar a grâului de toamnă, de exemplu, a fost prognozată la nivelul de 50 q, cea a porumbului la boabe – de 65 q. S-ar putea isca o serie de întrebări în acest caz referitoare la mărimile prognozate, însă în Republica Moldova există deja asemenea rezultate. Sunt

Tabelul 3

Corelația dintre profitul net mediu prognozat și suprafața de recuperare însămânțată în AC

Indicatorul	Grâu de toamnă	Orz de toamnă	Porumb boabe	Rapița	Soia	Floarea-soarelui
Profitul net la 1 ha ajustat obținut în agricultura conservativă, lei	7 000	5 000	8 000	4 000	8 000	8 000
Suprafața de recuperare a semănătorii OZDOKEN, ha	53	75	47	93	47	47
Suprafața de recuperare a semănătorii SOLA, ha	70	98	62	123	62	62
Suprafața de recuperare a semănătorii AMAZONE, ha	112	157	98	197	98	98

exemple de recolte-record la grâul de toamnă, de circa 80 q. Ipoteza menționată se recomandă a fi luată în considerare și pentru alte modele de calcul.

Raportând nivelul prețului de achiziție a semănătoarei la valoarea profitului net de pe un hectar se stabilește suprafața minimă de recuperare a semănătorii de tip *no till*. Astfel, pentru recuperarea semănătorii OZDOKEN, sunt necesare cultivarea grâului de toamnă pe o suprafață de 53 ha, a orzului de toamnă pe o suprafață de 75 ha, a porumbului boabe – pe 47 ha, a rapiței – pe 93 ha, a florii-soarelui și a soii pe o suprafață de 47 ha. Pentru celelalte două tipuri de semănători, SOLA și AMAZONE, suprafața de recuperare este mai mare, din cauza prețului mai mare de achiziție a semănătorilor, aceasta variind, în funcție de marcă și cultură, de la 62 ha până la 197 ha.

În Republica Moldova există 6 109 exploatații agricole mai mari de 10 hectare (0,7 % din totalul exploatațiilor), care au înregistrat următoarele ponderi la nivel regional: 0,3% din totalul exploatațiilor agricole din municipiul Chișinău, 0,6 % din totalul exploatațiilor agricole din Regiunea Nord, 0,6 % din totalul exploatațiilor agricole din Regiunea Centru, 0,9 % din totalul exploatațiilor agricole din UTA Găgăuzia și 1 % din totalul exploatațiilor agricole din Regiunea Sud.

Suprafața agricolă utilizată (SAU) a țării este de 1 940 135,56 hectare. Exploatațiile de până la 5 hectare reprezintă 98 % din numărul total de exploatații și utilizează 29,4 % din totalul SAU. Exploatațiile între 5 și 10 hectare reprezintă 1,3 % din numărul total de exploatații și utilizează 2,8 % din total SAU. Exploatațiile între 10 și 100 hectare reprezintă 0,4 % din numărul total de exploatații și utilizează 4,4 % din total SAU. Exploatațiile peste 100 hectare reprezintă 0,3 % din numărul total de exploatații și utilizează 63,4 % din totalul SAU (Biroul Național de Statistică, 2014, p. 10-12). În asemenea întreprinderi există posibilitatea adopției AC și a unei perioade de recuperare în timpul cel mai apropiat.

În continuare, pornind de la datele anterioare (tabelul 3), prin sumarea suprafețelor recuperate pe fiecare cultură se determină perioada de recuperare în funcție de suprafața medie a exploatației agricole. Suprafața medie a exploatației agricole s-a determinat la trei nivele: I – 250 ha; II – 500 ha; III – 750 ha (tabelul 4).

Calculele efectuate demonstrează că la o întreprindere cu o suprafață medie de 250 ha teren arabil, recuperarea semănătorii OZDOKEN se va realiza în decurs de 1,4 ani sau în doi ani agricoli, semănătoarea SOLA se va recupera în 1,84 ani, AMAZONE – în 2,94 ani. În cazul exploatațiilor agricole cu o suprafață medie de circa 500 ha, semănătoarea OZDOKEN se va recupera în decurs de 0,7 ani sau într-un singur an agricol, semănătoarea SOLA se va recupera în 0,92 ani,

Tabelul 4

Perioada de recuperare a semănătorilor *no till* în funcție de suprafața medie în AC

Indicatorul	Semănătoarea OZDOKEN	Semănătoarea SOLA	Semănătoarea AMAZONE
Întreprindere cu suprafața medie de 250 ha teren arabil	1,4 ani	1,84 ani	2,94 ani
Întreprindere cu suprafața medie de 500 ha teren arabil	0,70 ani	0,92 ani	1,47 ani
Întreprindere cu suprafața medie de 750 ha teren arabil	0,47 ani	0,61 ani	0,98 ani

AMAZONE – în 1,47 ani. Pentru cel de-al treilea caz, exploatațiile cu o suprafață medie de 750 ha, în aceleași condiții, recuperarea semănătorii OZDOKEN va dura 0,47 ani sau un singur an agricol, semănătoarea SOLA se va recupera în 0,61 ani, AMAZONE – în 0,98 ani.

Cea mai scurtă perioadă de recuperare se atestă în cazul entităților cu cele mai mari suprafețe de teren arabil și, respectiv, cele mai lungi perioade sunt la exploatațiile cu cele mai mici suprafețe ale terenului agricol. Cea mai lungă perioadă de recuperare este de 2,94 ani, la recuperarea semănătoarei de tip AMAZONE într-o exploatație cu suprafața medie de 250 ha. Cea mai scurtă perioadă de recuperare, de doar 0,47 ani sau un an agricol, se referă la semănătoarea OZDOKEN în exploatațiile cu suprafețele medii de 750 ha. Sistematizând aceste rezultate se consideră admisibilă perioada de trei ani pentru recuperarea semănătorilor destinate sistemului AC de cultivare a culturilor de câmp, deși pentru unii fermieri ar putea fi și această perioadă o povară.

CONCLUZII

1) media majorării costurilor la încorporarea PFS la culturile menționate este de 27,03% în agricultura conservativă față de cea convențională la o unitate de suprafață;



Maria Mardare-Fusu. *Buchet de spice*, 2010, teh. mix. pe pânză, 80,5 × 64,5 cm

2) costurile la produsele de uz fitosanitar în calcul la 1 q producție s-a redus cu circa 16,7 % în lucrarea solului după agricultura conservativă la o unitate de producție;

3) ponderea costurilor la PFS în AC față de AT crește de la 16 % până la 54 % la o unitate de suprafață în funcție de cultură;

4) la semănătoarele *no till* cu prețul de până la 40 de mii de euro perioada de recuperare poate fi maximum până la 3 ani în funcție de culturile cultivate;

5) eficiența AC crește odată cu majorarea suprafeței cultivate;

6) exploatațiile potrivite pentru sistemul AC în Republica Moldova, cu o suprafață mai mult de 100 ha, constituie 0,3 % din numărul total de exploatații pe țară care folosesc 63,4 % din suprafața agricolă totală din țară.

Analiza comparativă prezentată cu referire la utilizarea PFS și recuperarea semănătoarelor demonstrează raționalitatea economică a adopției AC în aspect local, deși există suficiente argumente contrarii care pun la îndoială eficiența tehnologiei *no till*. Totuși, fermierii interesați de aplicarea sistemului (AC) la prima etapă trebuie să analizeze minuțios capacitățile sale profesionale și financiare, astfel încât să găsească singuri răspuns la întrebarea: există eficiență economică în sistemul AC pentru întreprindere? Răspunsul nu va veni imediat, trecerea la acest sistem va dura o perioadă de câțiva ani, pas cu pas, teren după teren, cultură după cultură ca să se înțeleagă și să se cunoască toate particularitățile și avantajele acestei tehnologii. Calculele prezentate sunt valabile pentru condițiile menționate, nu însă și pentru alte împrejurări, de aceea fiecare situație trebuie analizată în parte prin calcule și identificarea rezervelor spre optimizare.

BIBLIOGRAFIE

1. Rurac M. 2019. Ce reprezintă agricultura conservativă? [on-line] https://agroexpert.md/rus/agronomiya/ce-reprezinta-agricultura-conservativa (vizitat la 24.08.2019).

2. Bajura T., Stratan, A. și Scobioală P. 2019. Tarife de costuri în agricultură. Chișinău: INCE, 2019. 157 p.

3. Cainarean Gh., Jigău Gh. și Galupa Dm. 2015. Managementul durabil al terenurilor. [ed.] Fala A. Chișinău: ÎS Tipografia Centrală, 2015. 192 p.

4. Smith P. and all. 2010. Competition for land. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences. 2010, 365 (1554), 369 p.

5. Biroul Național de Statistică. 2014. Studiul tematic privind dotarea exploatațiilor agricole ale Republicii Moldova cu construcții agricole, mijloace tehnice și echipamente. Chișinău: FAO Moldova, 2014.

IMPACTUL ADSORBANTULUI DE MICOTOXINE VITACORM REO-AG ASUPRA CALITĂŢILOR PRODUCTIVE ALE TINERETULUI SUIN

DOI: 10.5281/zenodo.4094943
CZU: 636.4.084.5

Ludmila BIVOL
E-mail: liuda.bivol@yandex.com
Universitatea Agrară de Stat din Moldova

THE IMPACT OF MYCOTOXINE ADSORBENT VITACORM REO-AG ON THE PRODUCTIVE QUALITIES OF YOUNG PIGS

Summary. This paper presents the results of the research on growing young pigs, conducted by the author within the State Enterprise for Pigs Selection and Hybridization ”Moldsuinhibrid” in Orhei, between 2011–2016. The purpose of the experiment was to determine the effect of the mycotoxin adsorbent Vitacorm REO-AG supplemented at different levels in mixed feed on pigs productivity (the feed additive was purchased from Ukraine, Odessa, from the research and production complex specialized in the development and production of industrial preparations for animal and birds breeding), in the situation where no feed additives are produced in the Republic of Moldova. The main research objective of the experiment was to estimate the body weight, the consumption feed and the parameters of slaughter. According to the principle of the analogous groups, 4 groups of pigs were formed, one control group and three experimental groups. The basic compound feed in the experimental groups was supplemented with Vitacorm REO-AG mycotoxin adsorbent at different levels of 1.0, 1.5 and 2.0 kg/t. Significant results were recorded with regard to the body weight by 2.74, 5.48 and 7.81 % in all experimental groups compared to the control group as well as increase the average daily gain. The use of the adsorbent in the composition of the combined feed at 2.0 kg/t contributed to the increase of the slaughter efficiency by 1.81% and the long length of the carcase by 2.01cm. The conditioned economic efficiency was higher by 18.67 % (271,81 lei) compared to the control group.

Keywords: young pigs, productive performance, meat quality, adsorbent, Vitacorm REO-AG.

Rezumat. Această lucrare prezintă rezultatele cercetărilor privind creşterea tineretului suin, realizate de autor în cadrul Întreprinderii de Stat pentru Selecţia şi Hibridarea Suinelor „Moldsuinhibrid” din or. Orhei, în perioada anilor 2011–2016. Scopul experimentului a fost determinarea efectului adsorbantului de micotoxine Vitacorm REO-AG, suplinit la diferite niveluri, asupra productivității suinelor. Aditivul furajer a fost procurat din Ucraina, or. Odessa, de la complexul de cercetare și producție specializat în dezvoltarea și producerea preparatelor industriale pentru creșterea animalelor și păsărilor, în situația în care în Republica Moldova nu se produc aditivi furajeri. Obiectivele cercetărilor au fost evaluarea masei corporale, consumul de nutreț combinat, precum și parametrii de sacrificare. Conform principiului grupelor analoage, au fost formate 4 loturi de suine: un lot martor și trei loturi experimentale, pentru acestea din urmă nutrețul combinat de bază fiind suplinit cu adsorbant de micotoxine Vitacorm REO-AG la diferite niveluri de 1,0, 1,5 și 2,0 kg/t. Rezultate semnificative au fost înregistrate la masa vie cu 2,74 %, 5,48 % și 7,81% în toate loturile experimentale comparativ cu lotul martor, precum și la sporul mediu zilnic. Utilizarea adsorbantului în componența nutrețului combinat la nivel de 2,0 kg/t a contribuit la creșterea randamentului de sacrificare cu 1,81% și creșterea lungimii carcasei cu 2,01 cm. Eficienţa economică s-a dovedit a fi mai mare cu 18,67 % (271,81 lei) comparativ cu lotul martor.

Cuvinte-cheie: tineret suin, performanțe productive, calitatea cărnii, adsorbant, Vitacorm REO-AG.

INTRODUCERE

În contextul globalizării economiei şi accentuării unui nivel maxim al concurenţei, obţinerea unor carcase de calitate superioară reprezintă o condiţie esenţială pentru toţi crescătorii de suine. Eficiența creşterii suinelor este influențată în cea mai mare măsură de valoarea genetică a animalelor utilizate în procesul de producție și reproducţie. Doar o alimentaţie îmbunătăţită în funcție de starea fiziologică şi vârstă, în paralel cu tehnologiile de întreţinere cele mai avansate, sunt capabile să pună în evidenţă potenţialul genetic existent.

Micotoxinele și micotoxicozele creează probleme în diverse domenii ale agriculturii – creșterea bovinelor, suinelor, păsărilor, piscicultură. Fiind dăunătoare sănătății animalelor, micotoxinele provoacă pierderi economice imense, iar producția de la animalele contaminate prezintă o amenințare sănătății umane. Contracararea micotoxinelor este importantă pentru siguranța atât a produselor alimentare, cât și a furajelor [1].

Condițiile în care cresc ciupercile și se dezvoltă micotoxinele în produsele agricole depind în mare măsură de factorii de mediu precum umiditatea sporită,

temperatura, dioxidul de carbon, condițiile meteorologice extreme. Reducerea conținutului de micotoxine din materiile prime este sarcina principală și soluția pe care o caută cercetătorii din întreaga lume, deoarece prezența lor în organism provoacă micotoxicoze – boli care duc la scăderea productivităţii, calităților reproductive și imunității animalelor [2; 3].

Modelul optim de reducere a efectelor negative ale micotoxinelor este completarea rațiilor și rețetelor cu adsorbanți ce leagă micotoxinele în tractul gastrointestinal al animalelor într-un complex durabil și-l elimină din organism. Adsorbanții utilizați în prezent pot fi de origine atât organică, cât și minerală. Această extensie în căutarea surselor necesare este benefică pentru creșterea proprietăților de sorbție a adsorbanților de micotoxine [4].

Utilizarea unui singur tip de neutralizatori de micotoxine nu permite adsorbția tuturor tipurilor de micotoxine. Iată de ce a fost dezvoltat un grup de aditivi furajeri, adsorbanții combinați, care îmbină proprietățile absorbante atât organice, cât și minerale, posedă calități de inactivare ridicate a majorității micotoxinelor după ingestia hranei contaminate în corpul animalelor. Prin proprietățile lor funcționale, adsorbanții combinați urmează să contribuie la siguranța bacteriană și toxicologică a furajelor, să participe la formarea și menținerea homeostazei imunologice a animalelor și să contribuie la creșterea efectelor lor productive [5; 6].

Actualmente, principalii indicatori ai cărnii de calitate este valoarea nutritivă, inofensivitatea și reducerea costului acesteia. Cerințele date condiționează fermierii și crescătorii de porcine să identifice metode de producție intensă de carne de suine [7]. De-a lungul timpului, odată cu dezvoltarea domeniului de creștere a animalelor, carnea suinelor ocupă o poziție de lider atât în țara noastră, cât și în lume. Astfel, pentru creșterea productivității fermelor, producătorii urmează să se conformeze cerințelor economiei de piață, precum și noilor reguli ale științei și societății care protejează mediul, calitatea cărnii, siguranța alimentelor și, de asemenea, asigură rentabilitatea fermei [8].

Scopul lucrării este de a argumenta potenţialul decontaminant al adsorbantului de micotoxine Vitacorm REO-AG în diminuarea efectului toxic al micotoxinelor cu impact de îmbunătăţire a siguranţei furajelor şi productivității tineretului suin.

MATERIALE ȘI METODE

În scopul testării și aprobării efectelor adsorbantului de micotoxine utilizat în cercetările științifice, la Î.S. pentru Cercetare în Selecţia şi Hibridarea Suinelor „Moldsuinhibrid" din or. Orhei s-a efectuat un experiment ştiinţifico-practic pe un eșantion de tineret suin hibrid (♀Landrace x ♂ Pietrain). Animalele au fost selectate conform metodei grupelor analoage (după origine, vârstă, sex și masa corporală) [9] și furajate în corespundere cu normele în vigoare [10]. Bazându-ne pe cele mai recente cunoștințe despre micotoxine, s-a testat aditivul furajer de producție ucraineană Vitacorm REO-AG – adsorbant de origine organică cu un conţinut de celuloză extrem de activ, precum și cu hemiceluloză, lignină, pectină, beta-glucani de origine vegetală, bentonită, acizi humici, complexe de macro- și micronutrienţi în formă chelată, pe bază de sodiu Humate. Acesta promovează proliferarea activă a celulelor epiteliale a mucoasei tractului gastro-intestinal, îmbunătăţește proprietăţile de flux ale nutreţului în lumenul intestinal. De asemenea, reduce toxicitatea și mărește digestibilitatea furajelor, asigură profilaxia tulburărilor intestinale și infecţiilor intestinale, oferă efecte anti-inflamatorii la nivelul mucoasei intestinale.

Pentru îmbunătăţirea sănătăţii tineretului suin, precum și pentru asigurarea unor calităţi productive cât mai înalte au fost elaborate reţete de nutreţuri combinate, conform normelor de furajare descrise de A. Kalashnikov [10]. Animalele din lotul martor au fost furajate cu nutreţ combinat de bază, iar animalele din loturile experimentale – cu nutreţul combinat de bază suplinit cu adsorbant de micotoxine la diferite niveluri (tabelul 1).

Tabelul 1

Schema experimentului științifico-practic

Lotul	Experiment științifico-pratic, număr de capete			
	10	10	10	10
LM	NCB – nutreţ combinat de bază			
LE_1		NCB + Vitacorm REO-AG 1,0 kg/tonă		
LE_2			NCB + Vitacorm REO-AG 1,5 kg/tonă	
LE_3				NCB + Vitacorm REO-AG 2,0 kg/tonă

Determinarea valorilor nutritive ale furajelor autohtone a fost posibilă în urma studiului compoziţiei chimice, potrivit metodologiei standard a analizei zootehnice [11]. Creșterea și dezvoltarea animalelor s-a determinat prin cântăriri individuale (masa corporală a suinelor și sporul mediu zilnic), în funcție de perioada de vârstă. Consumul nutreţurilor combinate de către tineretul suin a fost evaluat zilnic prin diferenţa cantităţii de nutreţ combinat administrat și cantitatea resturilor colectate [12]. Calităţile de abator, precum și producţia de carne a suinelor, s-a obţinut prin metoda sacrificării de control – câte trei animale din fiecare lot experimental. S-au examinat indici, precum: masa corporală înainte de sacrificare, masa carcasei și a semicarcaselor, randamentul la sacrificare ș. a. [13]. Calitatea cărnii a fost evaluată conform compoziţiei chimice [14].

Eficienţa economică în urma utilizării adsorbantului de micotoxine în nutreţul combinat destinat tineretului suin s-a calculat în raport cu preţurile estimate la momentul efectuării cercetărilor și cheltuielile pentru procurarea adsorbantului de micotoxine [15].

Datele obţinute în urma efectuării cercetărilor au fost prelucrate cu ajutorul aplicaţiei de calcul tabelar Microsoft Excel și prin metoda statisticii variaţionale [16], fiind aplicat criteriul Student.

REZULTATE ȘI DISCUŢII

1.1. Caracteristicile calităţii individuale de creștere, dezvoltare și îngrășare a tineretului suin

O alimentaţie corectă previne dereglarea metabolismului, a funcţiilor de reproducţie ș.a. În scopul obţinerii unei producţii de o calitate înaltă și sigură pentru alimentaţia omului este necesar de a evalua baza furajeră a sectorului zootehnic, valoarea nutritivă a furajelor şi utilizarea lor raţională în hrana animalelor.

Creșterea și dezvoltarea animalelor din loturile experimentale (masa corporală, sporul mediu zilnic) s-au determinat prin cântărirea individuală la începutul și la finele experimentului, precum și pe perioadele de creștere a suinelor (tabelul 2, figura 1).

Efectul administrării adsorbantului Vitacorm REO-AG s-a resimţit, îndeosebi, în lotul experimental LE_3, unde aditivul a fost introdus la un nivel de 2,0 kg/t. Prin urmare, dacă la începutul experimentului masa corporală a arătat aproximativ aceeași indicatori, atunci la finele fiecărei perioade de creștere se atestă o tendinţă de majorare a masei vii în loturile experimentale. Masa vie a suinelor a sporit în ultima perioadă de creștere, respectiv în loturile experimentale LE_2 și LE_3, cu 3,73 și 5,50 kg sau cu 3,96 și 5,84 % corespunzător în comparaţie cu lotul martor (între LM și LE_3 fiind înregistrate diferenţe statistice semnificative, $p \leq 0,05$).

Corelat cu masa corporală vie, pentru sporul mediu zilnic s-a atestat aceeaşi tendinţă de creștere în loturile experimentale în comparaţie cu lotul martor (figura 1), fapt care demonstrează utilitatea administrării aditivului furajer adsorbant Vitacorm REO-AG în nutreţul combinat destinat tineretului suin cu un nivel de 2,0 kg/t. Datele referitoare la sporul mediu zilnic au înregistrat o creștere semnificativă în loturile experimentale în mediu pe experiment în LE_1 – 611, LE_2 – 626 și în LE_3 – 641g sau cu 2,86, 5,39 și 7,91% corespunzător în comparaţie cu lotul martor.

Tabelul 2

Masa corporală medie a tineretului suin pe parcursul experimentului, cap/kg

Lotul	Indici	Perioada			
		La începutul experimentului propriu-zis	La finele perioadei I de creștere	La finele perioadei II de creștere	La finele experimentului propriu-zis
LM	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	21,60±0,400	35,50±1,709	70,52±1,022	94,09±1,760
LE_1		21,57±0,206	35,61±1,269	72,10±1,425	96,15±1,087
LE_2		21,40±0,284	35,72±1,961	73,01±1,101	97,82±1,386
LE_3		21,43±0,717	36,19±1,988	73,45±1,478	99,59±1,333
Prelucrare biometrică					
LM - LE1	*td*	0,070	0,050	0,900	1,000
LM - LE2		0,430	0,080	0,990	1,670
LM - LE3		0,210	0,260	1,630	2,490**
LE1 - LE2		0,510	0,050	0,050	0,950
LE1 - LE3		0,190	0,250	0,660	2,000 *
LE2 - LE3		0,050	0,170	0,780	0,920

*p≤0,1; **p≤0,05

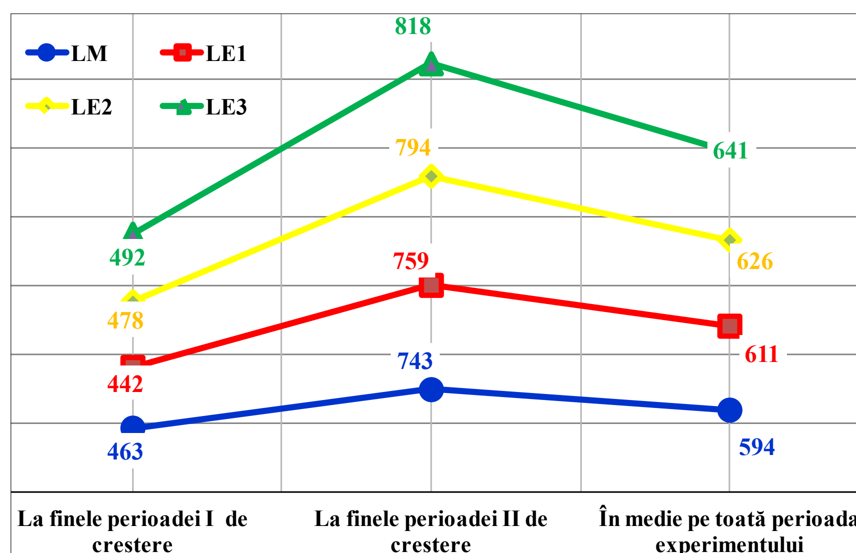


Figura 1. Sporul mediu zilnic al suinelor pe parcursul experimentului cu utilizarea adsrobantului Vitacorm REO-AG, g.

În comparaţie cu LM, consumul specific de nutreţ combinat pe perioadele de creştere şi pe întreaga perioadă experimentală, sub influenţa adsorbantului Vitacorm REO-AG din componenţa nutreţurilor combinate destinate tineretului suin, a fost mai mic în loturile experimentale cu 4,7, 12,7 şi 23,3 kg sau cu 0,18, 0,49 şi 0,9 % corespunzător.

Pe toată perioada experimentului s-a observat un consum mai redus de furaje în loturile experimentale în comparaţie cu LM, un consum minim de furaje fiind atestat la LE_3 cu nivelul preparatului studiat de 2,0 kg/t.

Reieşind din datele consumului de furaje, precum şi ale masei vii, s-a calculat consumul mediu zilnic de nutreţ pe un cap, precum şi indicele de bioconversie a nutreţului consumat. Consumul specific de furaje mediu zilnic pe parcursul experimentului a fost de 1,60 kg, cu un indice de bioconversie a nutreţului mai mic în toate loturile experimentale în comparaţie cu lotul martor (figurile 2, 3).

Suinele se consideră animale mai puţin pretenţioase la alimentaţie din punct de vedere tehnologic şi totuşi se cere o atenţie deosebită faţă de tehnologiile de furajare în vederea realizării unui maximum de spor în greutate, cu un consum minim de furaje. Cantitatea şi calitatea hranei influenţează atât evoluţia procesului de creştere şi îngrăşare, cât şi calitatea produselor obţinute. Rezultate similare au fost obţinute şi în cercetările efectuate de către L. Caisîn şi V. Buşev care au studiat problema de suplinire a nutreţurilor combinate destinate suinelor cu adsorbanţi de micotoxine [17; 18].

1. 2. Evaluarea tineretului suin potrivit indicilor de productivitate a cărnii

În urma sacrificării de control au fost prelevate probe de carne pentru studii de laborator. Rezultatele sacrificării de control a suinelor sunt prezentate în tabelele 3 şi 4. Conform rezultatelor sacrificării de control, a fost studiată eficacitatea aditivului furajer testat asupra parametrilor de sacrificare a animalelor experimentale. Pe parcursul experimentului ştiinţifico-practic, într-o evaluare comparativă a eficacităţii utilizării diferitelor nivele de adsorbant de

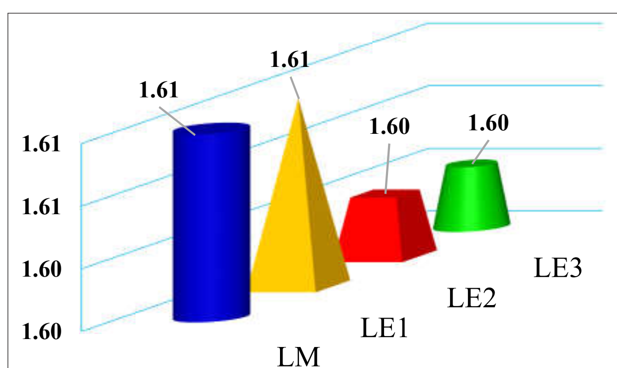


Figura 2. Consumul mediu zilnic de furaje, kg.

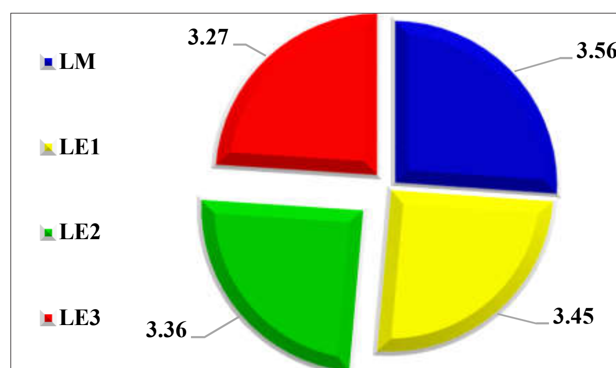


Figura 3. Consumul specific/kg spor.

Tabelul 3

Rezultatele sacrificării de control a suinelor, $\bar{X} \pm S\bar{x}$

Indicatori	Lotul			
	LM	LE_1	LE_2	LE_3
Masa de abator, kg	94,667±3,532	95,000±2,002	95,333±1,203	95,667±3,484
Masa carcasei, kg	81,167±0,261	81,767±1,786	83,883±1,254	85,600±0,326***
Randamentul de sacrificare, %	81,995±0,741	82,298±0,591	83,141±1,389	83,803±1,797

***p≤0,001

micotoxine Vitacorm REO-AG în nutreţul combinat destinat tineretului suin, s-a constatat că utilizarea adsorbantului într-o doză de 2,0 kg/t a avut cel mai mare efect stimulativ asupra indicatorilor de sacrificare ale tineretului suin, și anume: cu 1,06 % masa de abator şi cu 2,20 % randament de sacrificare comparativ cu lotul martor.

În urma sacrificării tineretului suin au fost evidenţiate un şir de caracteristici, precum lungimea carcaselor şi dezvoltarea jambonului.

Creşterea și dezvoltarea suinelor sunt considerate procese inseparabile, strâns legate între ele şi sunt determinate de creşterea masei totale şi a dimensiunilor liniare ale corpului, datorită schimbărilor cantitative care au loc în procesul de formare a organismului.

Lungimea mică a carcasei este influenţată atât de greutatea animalelor la sacrificare, cât și de potenţialul genetic al raselor, de alimentaţia echilibrată, precum și de suplinirea preparatului adsorbant de micotoxine Vitacorm REO-AG. Așadar, s-au constatat dimensiuni mai ridicate în loturile experimentale comparativ cu lotul martor şi mai ales la LE_3 unde s-a suplinit nutreţul combinat cu adsorbant de micotoxine de 2,0 kg/t. Cum randamentul de carne în carcasă este influenţat în mod semnificativ și de dezvoltarea jamboanelor, s-au studiat indicii de bază, iar rezultatele au confirmat faptul că jamboane mai dezvoltate au avut animalele din loturile experimentale 2 și 3 cu 1,42 și 3,55 % comparativ cu lotul martor.

În urma sacrificării de control s-a dedus că animalele din LE_3 au avut cele mai bune caracteristici de sacrificare. La animalele din această grupă, comparativ cu analogii din lotul martor, sub acţiunea preparatului adsorbant s-a constatat efectul de detoxificare, care poate fi confirmat și de compoziţia morfologică a semicarcaselor.

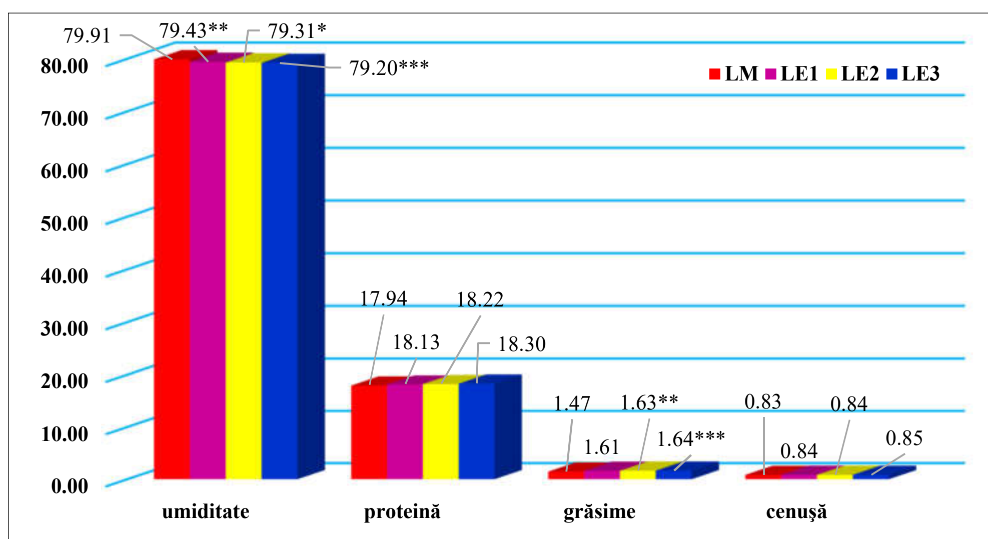
Au fost efectuate analize de laborator ale cărnii în scopul determinării unui set de indicatori care caracterizează valoarea ei nutritivă. Pentru a studia compoziția chimică a cărnii de suine s-au prelevat mostre ale mușchiului *Longissimus dorsi* situat deasupra vertebrelor toracice 6-7, câte trei probe din fiecare lot (figura 4).

Calităţile gustative ale cărnii și frăgezimea sunt influenţate pozitiv de valoarea energetică înaltă a acesteia, care la rândul ei depinde de conţinutul de grăsime și proteine. În acest context, s-a atestat o calitate mai bună a ţesutului muscular din mușchiul *Longissimus dorsi* în LE_3, unde a fost introdus adsorbantul de micotoxine Vitacorm REO-AG în cantitate de 2,0 kg/t nutreț combinat destinat tineretului suin comparativ cu lotul martor. Aceasta a fost posibil datorită unui conţinut mai bogat în proteine și mai scăzut de apă. Rezultate identice au obţinut și alţi autori [19; 20].

Tabelul 4

Evaluarea somatometrică a carcaselor ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Indicatori	Lotul			
	LM	LE_1	LE_2	LE_3
Lungimea mare a carcasei, cm	94,567±1,619	94,700±1,359	95,033±2,357	96,577±0,934
Lungimea mică a carcasei, cm	76,267±1,660	76,583±0,643	77,650±0,202	78,600±0,289
Adâncimea toracelui, cm	27,783±1,411	28,383±0,503	28,850±0,665	29,400±0,405
Adâncimea cavității toracelui, cm	16,600±0,694	16,917±0,465	17,017±0,377	17,250±0,607
Perimetrul jambonului, cm	60,500±1,324	60,767±1,028	61,000±0,578	61,267±0,657
Lungimea jambonului, cm	31,667±1,924	31,700±0,173	31,867±1,735	32,533±0,787
Masa jambonului, kg	9,367±0,088	9,467±0,088	9,500±0,058	9,700±0,058



*p≤0,05; **p≤0,01; ***p≤0,001

Figura 4. Compoziția chimică a mușchiului *Longissimus dorsi,* %.

Eficiența economică a fost determinată, calculându-se rata profitului pentru fiecare lot experimental în parte (tabelul 5).

Pentru determinarea eficienţei economice în urma utilizării adsorbantului de micotoxine Vitacorm REO-AG în nutreţul combinat destinat tineretului suin s-a luat în calcul sporul absolut al animalelor pe parcursul experimentului ştiinţifico-practic, având datele referitor la consumul de nutreţ combinat pe cap de animal şi preţurile de cost al nutreţului combinat şi al aditivului furajer, precum şi costul 1 kg spor absolut. De aici am putut conchide următoarele:

▪ Sporul absolut al masei corporale la suinele din loturile experimentale a fost mai înalt în comparaţie cu lotul martor, şi anume cu 2,1, 3,95 şi 5,68 kg în LE_1, LE_2 şi LE_3, corespunzător, crescând odată cu majorarea concentrației adsorbantului în nutrețul combinat.

▪ Consumul de furaj constituie încă un indicator al eficienţei economice, deoarece s-a utilizat mai puţin nutreţ combinat de către animalele din loturile experimentale în comparaţie cu lotul martor cu aproximativ 0,18, 0,49 şi 0,9% în LE_1, LE_2 şi LE_3, comparativ cu lotul martor.

▪ În pofida cheltuielilor suplimentare în loturile experimentale pentru procurarea aditivului furajer şi având în vedere sporul absolut mai mare şi consumul de nutreţ combinat mai mic, eficienţa economică în loturile experimentale a fost mai mare cu LE_1 – 6,72%, LE_2 – 12,82% şi LE_3 – 18,67% comparativ cu lotul martor.

Tabelul 5

Eficiența economică în urma utilizării adsorbantuluiVitacorm REO-AG: calitățile productive ale suinelor

Indicatori	Lotul			
	LM	LE_1	LE_2	LE_3
Sporul absolut în medie la 1 cap, kg	72,48	74,58	76,43	78,16
Diferența sporului absolut față de lotul martor, kg	-	+2,10	+3,95	+5,68
Nutreţ combinat consumat de 1 cap, kg	257,97	257,50	256,70	255,64
Consumul de adsorbant pe 1 cap, g lei	-	0,26 0,02	0,38 0,02	0,51 0,03
Preţul nutreţului combinat la 1 cap, lei	1805,8	1802,5	1796,9	1789,5
Costul sporului absolut pe 1 cap în mediu, lei	3261,6	3356,1	3439,3	3517,2
Cheltuielile totale pentru spor pe 1 cap, lei	1805,8	1802,52	1796,92	1789,53
Eficiența economică condiționată, lei %	1455,8 -	1553,6 6,72	1642,38 12,82	1727,67 18,67

**Costul 1 kg de nutreț combinat – 7,0 lei, 1 kg spor – 45,0 lei, 1kg aditiv furajer – 65,0 lei*

CONCLUZII

În urma cercetărilor efectuate, s-a ajuns la următoarele concluzii:

1. Pentru diminuarea efectelor micotoxinelor, precum și a riscurilor reprezentate de materiile prime furajere destinate tineretului suin, includerea adsorbantului în nutrețul combinat la nivel de 2,0 kg/t a avut un efect pozitiv asupra creșterii productivității tineretului suin.

2. Obţinerea aditivilor furajeri ecologici și introducerea pe scară largă a unor adsorbanţi noi precum Vitacorm REO-AG și optimizarea structurii rețetelor de nutreț combinat îmbunătățește performanţele productive ale suinelor: a masei corporale cu 8,7-5,8 % și a sporului absolut cu 9,6-7,8 %.

3. La sacrificarea de control a animalelor s-a stabilit că nutrețul combinat, suplinit cu adsorbant de micotoxine Vitacorm REO-AG la nivel de 2,0 kg/t, a avut un efect pozitiv la formarea producției de carne, comparativ cu lotul martor – masa de abator cu 1,0 kg iar randamentul de sacrificare cu 2,2 %.

4. Compoziția chimică a *Longissimus dorsi* al suinelor cercetate în loturile experimentale a avut valori semnificativ mai mari în ce privește conținutul de substanță uscată cu 0,38% și 0,19% proteină, la utilizarea adsorbantului Vitacorm REO-AG în proporție optimă de 2,0 kg/t.

5. Calculul eficienței economice a rezultatelor cercetării a arătat că administrarea adsorbantului Vitacorm REO-AG în compoziția rețetelor de nutreț combinat destinate tineretului suin până la vârsta de 120 de zile contribuie la creșterea venitului pe cap de animal cu 271,87 lei (18,67%).

BIBLIOGRAFIE

1. Hotărâre de guvern cu privire la aprobarea Strategiei în domeniul siguranţei alimentelor pentru anii 2018-2022, p.18. [on-line] https://gov.md/sites/default/files/document/attachments/intr15_126.pdf (vizitat la 10.12.2019).

2. Bennett, J. W. et. al. Mycotoxins. Clin. Microbiol: Vol. 16 (3). Rev., 2003. p. 497-516.

3. Shugaley I. V., Ilyushin M. A., Sudarikov A. M., Kapitonenko Z. V., Mikotoksiny – opasnye ekologicheskie faktory i novyy put’ ikh obezvrezhivaniya, v tom chisle s ispol’zovaniem nanomaterialov. Ekologicheskaya Khimiya, tom. 23/1, 2014. str. 49-56. [on-line] https://elibrary.ru/item.asp?id=22838431 (vizitat la 01.03.2020).

4. Dvorskaya YU. E. Adsorbenty mikotoksinov: na chto obratit’ vnimanie? Korma i fakty, no. 4, 2010, p. 14-15.

5. Malkov M. A. i dr. Mikotoksiny – strategiya ustraneniya ih vliyaniya na organism sel’skohozyaystvennyh zhivotnyh i ptitsy, 2009. 16 p.

6. Kozinets A. I., Golushko O. G., Nadarinskaya M .A., Gonakova S. A., Kozinets T. G. Soderzhanie mikotoksinov v kormakh i ratsionakh sel’skokhozyaystvennykh zhivotnykh i razrabotka organomineral’nogo adsorbenta mikotoksino. În: Zootekhnicheskaya Nauka Belarusi, Tom 53/2, 2018, s.19-31. [on-line] https://elibrary.ru/item.asp?id=36422545 (vizitat 01.03.2020).

7. Dinu Ion ș.a. Suinicultură. Tratat de creștere a suinelor. București: Coral Sanivet. 2002, 925 p. Carnea – valoarea nutritiva a carnii. [on-line] (http://www.creeaza.com/familie/alimentatie-nutritie/Carnea-valoarea-nutritiva-a-ca917.php (vizitat la 05.12.2019).

8. Antonova V. S. i dr. Metodologiya nauchnyh issledovaniy v zhivotnovodstve: uchebnoe posobie/Orenburg: Izdatel’skii tsentr OGAU, 2011, 246 s.

9. Kalashnikov A. P. i dr. Normy i ratsiony kormleniya sel’skohozyajstvennyh zhivotnyh. Moskva, 2003. 456 s.

10. Petuhova E.A. i dr. Zootehnicheskiy analiz kormov: uchebnoe posobie dlya stud. vyssh. uchebn. zaved.po spec. Zootehniya. M.: Agropromizdat, 1989. 238 s.

11. Pocernyaev F.K. i dr. Metodiki issledovaniy po svinovodstvu. Har’kov, Poltavskiy nauchno-issledovatel’skiy institut svinovodstva, 1977. 151 s.

12. Svezhentsov A.I. i dr. Prakticheskie metodiki issledovaniy v zhivotnovodstve. D.: Art-Press, 2002. 354 s.

13. Antipova L.V. i dr. Metody issledovaniya myasa i myasnyh productov. M.: Kolos, 2001. 376 s.

14. Metodika opredeleniya ekonomicheskoy effektivnosti ispol’zovaniya v sel’skom hozyaystve rezul’tatov nauchno-issledovatel’skih i opytno-konstruktorskih rabot, novoi tehniki, izobretenii I ratsionalizatorskih predlozhenii. MSH SSSR, VASHNIL. M., 1983. 11 p.

15. Lakni G.F. Biometriya: Ucheb. Posobie dlya boil. Spec. Vuzov – 4-e izd. M.: Vyssh. shk. 1990. 352 p.

16. Caisîn L. Eficienţa aditivilor furajeri enzimatici, probiotici și adsorbanţi în alimentaţia porcinelor de prăsilă, teză de doctor habilitat, Chișinău 2016. [on-line] http://www.cnaa.md/thesis/23547 (vizitat la 10.12.2019).

17. Bușev V. Eficacitatea utilizării enterosorbenţilor asupra calităţilor productive a scrofiţelor de prăsilă, teză de doctor, Chișinău, 2019. [on-line] http://www.cnaa.md/thesis/54970 (vizitat la 05.12.2019).

18. Pozdnyakova N.A. Povyshenie kachestva myasa sviney s pomoshch’yu prirodnoy mineral’noy dobavki. tom 2, nr. 3, 2014. 85 p.

19. Borodulina V.I. Myasnaya produktivnost’ sviney na otkorme pri ispol’zovanii v ratsione adsorbenta mikotoksinov novogo pokoleniya ”Funginorm”, 2017. [on-line] https://cyberleninka.ru/article/n/myasnaya-produktivnost-sviney-na-otkorme-pri-ispolzovanii-v-ratsione-adsorbenta-mikotoksinov-novogo-pokoleniya-funginorm (vizitat la 01.12.2019).

REGLEMENTAREA FALSULUI DE MONEDĂ ȘI A ALTOR TITLURI DE VALOARE ÎN LEGISLAȚIA PENALĂ (studiu comparativ: legislația Republicii Moldova raportată la cea internațională)

DOI: 10.5281/zenodo.4094947
CZU: 343.51(478+100)

Doctorandă **Anna PALNIȚCHI**
E-mail: palnitchiienny@icloud.com
Universitatea de Stat „Dimitrie Cantemir"

REGULATION OF CURRENCY COUNTERFEITING OR SECURITIES IN THE CRIMINAL LAW (comparative study: Moldovan legislation raported to the international one)

Summary. Committing the acts of forgery, or putting into circulation the false money signs, as well as other securities, brings to reach a social value that intersects the international community as a whole. The intensity with which the monetary forgeries have manifested throughout history has determined the taking of measures not only nationally but also internationally by the states that felt the real danger of such antisocial acts. In this article, both the positive aspects regarding the regulation of currency counterfeits, as well as the substantial legislative deficiencies in several states are elucidated, under the prism of comparison with the provisions of the legislation in the field of the Republic of Moldova. And finally we come up with some proposals to achieve effective, proportionate, dissuasive norms**.**

Keywords: money signs, securities, payment instruments, counterfeit, counterfeiting, alteration, circulation.

Rezumat. Săvârșirea faptelor de falsificare, de punere în circulație a semnelor bănești sau a altor titluri de valoare conrafăcute, aduce prejudicii interesului public național și celui internațional în ansamblu. Intensitatea cu care s-a manifestat frauda monetară de-a lungul istoriei a determinat luarea de măsuri nu doar pe plan național, ci și pe plan internațional de către statele care au resimțit pericolul faptelor antisociale de genul dat. În cadrul acestui articol sunt elucidate diverse aspecte privind reglementarea falsurilor de monedă, se analizează substanţialele lacune legislative din mai multe state sub prisma raportării la prevederile legislaţiei în domeniu din Republica Moldova. În cele din urmă, se fac propuneri în vederea implementării unor norme eficace, proporţionale, disuasive.

Cuvinte-cheie: semne bănești, titluri de valoare, instrumente de plată, fals, contrafacere, alterare, punere în circulație.

Falsul de monedă este în mod peremptoriu o problemă de importanță internațională. Săvârșirea faptelor de falsificare, fie de punere în circulație a semnelor bănești false, precum și a altor titluri de valoare aduce atingere interesului public național și celui internațional în ansamblu. Cu alte cuvinte, de pe urma fraudei monetare suferă nu doar un stat, ci mai multe state, fiindcă banii își manifestă existența în orice societate, indiferent de nivelul de dezvoltare a acesteia și indiferent de prezența oricăror altor instrumente de plată. Acest fapt a condiționat cooperarea statelor la nivel internațional în vederea contracarării infracțiunilor de contrafacere a banilor. Instrumentul juridic internațional care incriminează falsurile de monedă, precum și alte acţiuni analoage, întru stagnarea efectelor negative, este Convenția internațională pentru reprimarea falsului de monedă din anul 1931. Conform articolului 3, constituie fapte infracționale următoarele acțiuni:

- Falsificarea sau punerea în circulație prin orice mod a monedei;
- Punerea în circulație a monedei contrafăcute;
- Introducerea în țară a monedei false, precum și primirea sau obținerea de monedă falsă în vederea punerii în circulație a acesteia, cunoscând că este contrafăcută;
- Tentativa și orice fel de participație la comiterea faptelor menționate mai sus;
- Fabricarea ilegală, primirea sau obținerea de instrumente sau dispozitive modificate în vederea contrafacerii sau falsificării de monedă [1].

La Convenția internațională pentru reprimarea falsului de monedă au aderat până în prezent 83 de state. Cu toate acestea, actualmente nu avem o uniformizare în sensul deplin-aplicativ a legislației, având loc doar o implementare superficială a prevederilor instrumentelor internaţionale. Statele membre au adoptat norme divergente care se fac resimțite în practică

incipio, există o discrepanţă considerabilă în ceea ce priveşte nivelul sancţiunilor aplicate de către statele membre.

În unele state nu există pentru falsificarea de monedă pedeapsa cu închisoarea, se prevăd doar amenzi, sau dacă există, nu este implementat standardul minim de pedeapsă, în timp ce pedeapsa minimă în alte state poate ajunge la peste zece ani de privare de libertate. Aceste diferenţe reprezintă un obstacol în calea aplicării legii și a cooperării judiciare la nivel transfrontalier [2].

Actualmente, falsurile monetare sunt reglementate de majoritatea statelor ca „infracţiuni contra statului" sau ca infracţiuni „economice". Totuși, nu trebuie eclipsat faptul că falsurile monetare pot avea un impact negativ de o intensitate mult mai mare. Bunăoară, V. Pella consideră, printre *crimele de război*, falsificarea de monede, bilete de bancă și orice activitate neloială comisă sau tolerată de un stat cu scopul de a compromite creditul unui alt stat. Fenomenul de fabricare și punere în circulație a banilor falși este persistent în orice societate în care evaluarea bunurilor și circulația juridică a acestora se bazează pe expresia lor valorică sub formă bănească [3]. Considerăm indispensabilă examinarea problematicii respective din mai multe state sub prisma comparării cu legislația Republicii Moldova, pentru a observa punctele forte ale acestor reglementări, care ar putea servi la modificările ulterioare ale art. 236 din Codul Penal al Republicii Moldova.

Franța, având una dintre cele mai performante legislații, prezintă interes și la subiectul falsului de monedă. Cartea IV al Codului penal francez, intitulată „crimele și delictele contra națiunii, statului și păcii publice", Titlul IV „Încălcarea încrederii publice", Capitolul II incriminează falsul de monedă, iar Capitolul II – falsul titlurilor de valoare sau al altor titluri fiduciare emise de autoritatea publică. Comparativ cu legislaţia penală a Republicii Moldova [4], Codul penal al Franţei prevede un capitol aparte destinat falsului. Potrivit lui, constituie o falsitate alteraţia efectuată asupra unui înscris sau a oricărui alt suport de exprimare a gândirii care fraudează adevărul, capabilă să provoace un prejudiciu și care se realizează prin orice modalitate, care are ca scop sau care ar putea avea ca scop încălcarea unei legi, sau care poate avea consecințe juridice [5].

Potrivit reglementărilor la art. 442-1 ale Codului penal francez, constituie o infracțiune contrafacerea sau alterarea pieselor metalice sau a bancnotelor ce au curs legal în Franța sau care sunt emise de către instituţiile străine sau internaţionale specializate. În înțelesul legiuitorului francez acțiunile de bază sunt *contrafacerea* și *falsificarea*. Contrafacerea semnifică confecționarea banilor falși, ca produs nou. Iar falsificarea nu este altceva decât alterarea, adică acele modificări aduse semnelor bănești autentice, în urma cărora acestea se transformă în bani falși. Astfel, contrafacerea, în concepţia franceză, nu este parte componentă a falsului, ci reprezintă două acţiuni independente.

În cadrul art. 442, începând cu alineatul 1 până la alineatul 16, legiuitorul a cuprins, pe lângă contrafacere și alterare, practic orice acțiune posibilă a falsului de monedă, inclusiv: transportul; circulația; posesia de monedă falsificată cu scopul punerii în circulaţie; deținerea, folosirea sau punerea în circulaţie a unor programe care ajută la falsificarea banilor; falsul de monedă străină etc. Legiuitorul francez incriminează fabricarea monedelor, chiar dacă o face instituția împuternicită prin lege, însă cu încălcarea regulilor de fabricare (inclusiv emitere, punere în circulaţie). În Republica Moldova astfel de fapte sunt pedepsite conform art. 245 *Abuzurile la emiterea instrumentelor financiare*, și nu în baza art. 236 CP RM *Fabricarea sau punerea în circulaţie a semnelor bănești false sau a titlurilor de valoare false*, fiind susceptibilă cu o pedeapsă de până la 6 ani.

Legislația franceză este destul de aspră cu privire la pedeapsa pentru falsurile monetare, prevăzând un maxim de până la 30 ani de închisoare. Ca sancțiune poate fi aplicată amenda, confiscarea totală sau parţială, lipsirea de dreptul de a exercita o anumită funcție, pierderea unor drepturi civile, interdicția pe teritoriul francez aplicată străinilor etc.

Odată cu falsul monetar, Codul penal francez incriminează falsul titlurilor de valoare fiduciare ce sunt emise de către autoritatea publică (art. 443 alin.1-8 Cod penal francez). Conform acestor reglementări, constituie o infracțiune contrafacerea sau falsificarea de hârtii emise de Trezoreria de Stat, cu ștampila sau marca acesteia, fie hârtiile de valoare emise de statele străine cu ștampila sau marca lor, precum și utilizarea sau transportul unor astfel de titluri de valoare. De asemenea, vor cădea sub incidenţa aceluiași articol falsificarea de timbre poştale sau de alte valori fiduciare poştale, a timbrelor emise de administrația finanțelor, vânzarea, transportul, distribuția, utilizarea sau falsificarea ștampilelor, sau falsificarea acestor valori, inclusiv cele ce aparţin unui alt stat. Pedeapsa pentru asemenea fapte fiind însă cu mult mai mică decât în cazul falsului de monedă, legiuitorul prevăzând ca pedeapsă maximă închisoarea pe un termen de până la 15 ani. Pe lângă pedeapsa principală (închisoarea), ca pedepse complementare pot fi aplicate: amenda, ce poate varia între 7 500 și 100 000 de euro; confiscarea; pierderea drepturilor electorale; interdicția de a deține

o funcție publică sau de a desfășura o activitate socială sau profesională de care s-a folosit infractorul la săvârșirea infracţiunii; interdicţia de a exercita o meserie, o profesie, a gestiona, administra sau a exercita o funcţie de control, în mod direct sau indirect, pe cont propriu sau pe seama altor persoane, o afacere sau o societate comercială. Aceste interdicții pot fi impuse cumulativ.

În general, Codul penal francez are particularitățile sale specifice cu privire la falsurile de monedă, a titlurilor fiduciare, precum și a oricăror altor falsuri, reglementând foarte minuțios orice acțiune posibilă, specificându-le direct în textul de lege, aducând o claritate mai mare la individualizarea pedepsei. Practic nu ne-am putea închipui ca o reglementare atât de riguroasă ar putea lăsa loc de interpretare.

România este unul dintre statele care a semnat Convenția din 1931 cu privire la reprimarea falsului de monedă. Conform ultimelor modificări, legiuitorul român califică falsificarea de monede în cadrul art. 310 Cod penal al României, capitolul I, drept „falsificarea de monede, timbre sau de alte valori", iar la art. 311 Cod penal al României – „falsul titlurilor de credit sau a instrumentelor de plată". Asemenea Statului Francez, România incriminează falsul timbrelor poștale (art. 312 CP al României). Și abia în cadrul art. 313 prevede pedeapsă pentru acțiunea de punere în circulație a tuturor acestor instrumente falsificate.

Art. 310 Cod penal al României prevede*:*

„(1) Falsificarea de monedă cu valoare circulatorie se pedepsește cu închisoarea de la 3 la 10 ani și interzicerea exercitării unor drepturi.

(2) Cu aceeași pedeapsă se sancționează falsificarea unei monede, emise de către autoritățile competente, înainte de punerea oficială în circulație a acesteia.

(3) Tentativa se pedepsește [6]".

După câte vedem, România a prevăzut un caz aparte, pe care nu-l avem reglementat în legislația Republicii Moldova, și anume o pedeapsă pentru falsul de monedă, emis de autoritǎţile competente înainte de punerea oficială în circulație a acestora.

România cooperează strâns cu statele membre ale Uniunii Europene, în vederea anihilării fenomenului respectiv. Art. 310 (2) este tocmai rezultatul conformării cu Directiva 2014/62/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind protecția prin măsuri de drept penal a monedei euro și a altor monede împotriva falsificării și de înlocuire a Deciziei-cadru 2000/383/JAI a Consiliului, care prevede: „...(3) Statele membre iau măsurile necesare pentru a se asigura că faptele menționate la alineatele (1) și (2) sunt incriminate și în ceea ce privește bancnotele sau monedele care încă nu au fost emise, dar sunt destinate circulației ca mijloc legal de plată" [7]. Semnele bănești pe care Banca Centrală Europeană sau băncile centrale naționale și monetăriile nu le-au emis încă oficial trebuie să fie protejate înainte de a fi puse oficial în circulație.

Federația Rusă nu face excepție în ce privește incriminarea faptelor de fals a monedei sau a titlurilor de valoare. Codul penal al Federației Ruse, în Capitolul XXII, intitulat „Infracțiuni din sfera activității economice" la articolul 186 incriminează „Fabricarea sau comercializarea banilor falși sau a valorilor mobiliare". Conform acestei prevederi, orice acțiune de fabricare în scopul comercializării sau comercializarea biletelor Băncii Naționale Centrale a Federației Ruse false, a monedelor metalice, a valorilor mobiliare de stat sau a altor titluri de valoare exprimate în valuta Federației Ruse, a valutei străine, sau a titlurilor de valoare străină constituie o infracțiune. Anterior, legiuitorul rus incrimina și acțiunea de transportare sau deținere a monedei false sau a titlurilor de valoare false, prevăzându-se direct în denumirea articolului.

Fapta în cauză constituie o infracțiune gravă, deoarece pentru săvârșirea ei legiuitorul prevede un maxim de pedeapsă ce depășește 10 ani (în cazul agravantelor).

Din aceste reglementări vedem că Federația Rusă incriminează nu doar falsul de monedă străină, ci și falsul titlurilor de valoare străină, ceea ce nu este legiferat direct nici la noi, nici în România. Am putea doar deduce aceasta din expresia art. 236 CP RM „alte titluri de valoare", unde se presupune că și titlurile mobiliare emise de către un stat străin fac obiectul infracțiunii specificate la art. 236 din Codul penal al Republicii Moldova. La fel ca în majoritatea statelor constituie infracțiune nu doar fabricarea banilor falși, ci și comercializarea acestora, adică punerea în circulație.

Obiectul infracțiunii îl constituie un set de relații sociale care asigură funcționarea normală și durabilă a sistemului monetar din Federația Rusă. Ca obiect material apar biletele Băncii Centrale Naționale a Federației Ruse, monedele metalice, valuta străină, valorile mobiliare de stat, alte titlurile de valoare de stat, titlurile de valoare străine. Titlurile de valoare de stat sunt specificate de art. 142 al Codului Civil al Federației Ruse [8]. Trebuie să menționăm că biletele de loterie nu formează obiectul material al acestei infracțiuni, ci a infracțiunii specificate în art. 159 Cod penal al Federației Ruse. Fabricarea sau comercializarea monedelor, care sunt scoase din circuitul legal, având doar valoare de colecție, nu se va califica conform art. 186, ci va constitui infracțiunea specificată la art. 159 „Escrocherie".

Prin comercializare se înțelege transmiterea către o altă persoană a banilor falși sau a titlurilor de valoa-

re false, chiar și a unui exemplar, sub formă de plată (plata pentru achiziționarea unor bunuri, pentru anumite lucrări, împrumut, schimb, donație etc.). Conform acestui articol, vor fi trase la răspundere penală nu doar persoanele care fabrică sau comercializează, ci și persoanele la care, nimerind semne bănești false, continuă să le pună în circulație mai departe. Contrafacerea măcar a vreuneia părți din bancnotă atrage răspunderea penală conform art. 186 Cod penal al Federației Ruse.

Subiectul infracțiunii poate fi însă doar persoana fizică responsabilă, care în momentul săvârșirii infracțiunii a atins vârsta de 16 ani. Codul penal al Federației Ruse nu prevede ca subiect al infracțiunii date persoanele juridice.

Legiuitorul rus a prevăzut și două circumstanțe agravante pentru săvârșirea infracțiunii date. Conform alineatelor 2 și 3 ale art. 186 al Codului penal al Federației Ruse, săvârșirea acestor fapte de către un grup criminal organizat sau în proporții deosebit de mari constituie circumstanțe agravante ale faptei date. Pedeapsa pentru infracțiunea respectivă nu este nici pe departe ușoară, legiuitorul prevăzând pedeapsa cu închisoarea de la 5 la 8 ani, cu amendă în mărime de 1 milion de ruble sau în mărimea salariului, sau alte venituri ale condamnatului dobândite pe perioada de 5 ani, sau fără aceasta. În cazul circumstanțelor agravante pedeapsa poate ajunge la până 15 ani de închisoare.

Codul penal actual al Federației ruse nu este atât de sever ca cel vechi, dar prevede în continuare o pedeapsă destul de aspră pentru falsificarea semnelor bănești sau a titlurilor de valoare.

Germania. Codul penal german [9], din anul 1998 în vigoare până astăzi, include în secțiunea 8, titlul 4, art. 146-152 reglementări destinate falsului de monedă și a altor titluri de valoare.

Deși art. 146 este intitulat „Contrafacerea de monedă”, iar art. 147 „Punerea în circulație a monedei contrafăcute”, în realitate în cadrul celui dintâi este incriminată atât falsificarea de monedă, cât și punerea în circulație a acesteia. Art. 147 vine ca o completare a art. 146, astfel acesta dispune: „Orice alte acțiuni care au ca scop punerea în circulație a banilor falși, nespecificate la art.146, se pedepsește cu până la 5 ani de închisoare sau cu amendă”. Potrivit prevederilor art. 146, va fi calificată ca infracțiune imitarea banilor cu intenția de a fi introduși pe piață ca fiind autentici, fie alterarea semnelor bănești cu intenția de a spori valoarea lor, fie procurarea banilor falși cu scopul de a-i pune în circulație, precum și punerea în circulație sau dobândirea semnelor bănești false, în urma cărora făptuitorul a avut de câștigat. Pentru acțiunile date legiuitorul prevede o pedeapsă de minim un an de închisoare. Iar pentru săvârșirea acelorași fapte enumerate mai sus, având consecințe mai puțin grave, pedeapsa prevăzută este de minim 3 luni și maximum 5 ani de închisoare. Săvârșirea acelorași acțiuni de către un membru al unui grup criminal organizat sau a unei organizații criminale se pedepsește cu cel puțin 2 ani.

Ceea ce ne atrage o atenție deosebită, în raport cu reglementările în domeniu ale Republicii Moldova, precum și cu cele ale altor state, este acțiunea de ***procurare*** a semnelor bănești false. Ar fi tocmai situația în care se procură semne bănești false (despre a căror falsitate se știe) prin diferite metode, fie prin cumpărare, schimb contra unor servicii sau beneficii, dăruire etc., cu scopul de a le pune în circulație. De exemplu: „X cumpără de la Y 1 000 de euro falși cu 20 de euro autentici, bineînțeles cu scopul de a pune ulterior cei 1 000 de euro falși în circulație”.

Privind reglementările Republicii Moldova pentru o astfel de situație, putem spune cert că Y va răspunde conform articolului 236 CP RM pentru acțiunea de punere în circulație (partea materială a infracțiunii). Reglementările devin însă mai greu aplicabile la încadrarea juridică a faptelor lui X. Acesta nu a pus în circulație semne bănești false, nici nu le-a fabricat cu scopul de a le pune în circulație, prezentându-se ca un simplu deținător de monedă falsă. Conform art. 236 CP RM nu se prevede o răspundere pentru o astfel de acțiune ca deținerea banilor falși. În opinia noastră, deținerea banilor falși cu scopul de a-i pune în circulație este un act preparatoriu al acțiunii de „punere în circulație” și va fi calificat conform art. 26-236 CP RM. Lipsa scopului „punerii în circulație” sau prezența unui oarecare alt scop decât cel menționat înlătură răspunderea penală. Aceeași situație în care X va trece nemijlocit la „punerea în circulație” a banilor falși, însă din cauze independente de voința sa acțiunea nu va fi consumată, vom fi în prezenta art. 27-236 CP RM. La art. 148 al Codului penal german este prevăzută infracțiunea „falsul de timbre”. Conform acestor reglementări, orice acțiune de „imitere intenționată a timbrelor oficiale, cu scopul ca acestea să fie folosite drept autentice sau să fie introduse pe piață, fie ca o astfel de utilizare sau introducere pe piață va permite sporirea valorii lor prin folosirea ștampilelor nelegal, precum și achiziționarea intenționată a timbrelor false sau folosirea timbrelor oficiale false pentru plasarea pe piață sau plasarea la ofertă” se consideră o infracțiune și se prevede o pedeapsă de maximum 5 ani sau amendă. La fel se va încadra în articolul dat orice acțiune de folosire a ștampilelor a cărei marcă a fost anulată, pedepsindu-se cu maximum un an de închisoare sau amendă.

Codul penal al Germaniei în cadrul art. 149 enumeră cazurile când fapta de fals a semnelor bănești sau a timbrelor reprezintă pregătire de infracțiune. Astfel, orice procurare pentru sine, fie pentru altul sau utilizare de plăci, matrice, holograme, programe de calculator, sau realizarea de hârtie similară cu hârtia din care sunt confecționate monedele etc., se consideră acțiuni de pregătire a săvârșirii infracțiunii. Considerăm redundantă reglementarea dată în cadrul art. 149 Codul penal al Germaniei, întrucât, de regulă, etapele premergătoare ale infracțiunii (pregătirea, tentativa) se regăsesc în partea generală a legii penale, precum avem, spre exemplu art. 26 și art. 27 Cod penal al Republicii Moldova.

Ceea ce dorim să subliniem cu titlu comparativ este faptul că Codul penal german prevede pedepse destul de blânde pentru infracțiunile de fals al semnelor bănești, timbrelor sau a altor titluri de valoare.

Ucraina. Codul penal al Ucrainei reglementează în secțiunea a VII-a „Infracțiuni din sfera economică", art.199, infracțiunea privind „producerea, păstrarea, procurarea, transportarea, importul în Ucraina a bunurilor fabricate ilegal, cu scopul de a fi vândute, comercializarea sau fabricarea de bani falși, titluri de valoare de stat, bilete de loterie de stat, timbre, accize sau elemente holografice de protecție false" [10]. Ultima modificare a art. 199 Cod penal al Ucrainei a avut loc în anul 2014. Chiar din denumirea articolului vedem care sunt obiectele asupra cărora se îndreaptă infracțiunea. Practic, conținutul alineatului 1 al art. 199 Cod penal al Ucrainei nu vine cu prea multe completări, specificându-se suplimentar că articolul are răsfrângere asupra monedei naționale care este grivna ucraineană, precum și a monedei străine. Ceea ce nu întâlnim în reglementările art. 236 Cod penal al Republicii Moldova, însă avem în alte state, precum Franța etc., este pedepsirea falsurilor de bilete de loterie. Orice acțiune de genul dat se pedepsește cu închisoarea de la 3 la 7 ani. Din cele analizate atestăm că o altă pedeapsă decât cea cu închisoare nu este prevăzută, prin urmare, subiectul infracțiunii specificate poate fi doar persoana fizică, similitudine cu prevederile în domeniu ale Federației Ruse. La alineatele 2 și 3 ale art. 199 Cod penal al Ucrainei sunt prevăzute circumstanțele agravante ale acestei infracțiuni: săvârșirea în mod repetat, săvârșirea infracțiunii de către un grup criminal organizat, săvârșirea infracțiunii de către organizația criminală. În situația alineatelor specificate este prevăzută o pedeapsă mai mare de detenție, iar cumulativ la aceasta legiuitorul a prevăzut și pedeapsa confiscării averii. Atragem atenția asupra faptului că pedeapsa complementară este prevăzută cumulativ cu pedeapsa închisorii, ceea ce iarăși ne dovedește că subiectul infracțiunii date este doar persoana fizică. Pedeapsa maximă pentru o astfel de faptă este de 12 ani.

Fiind parte la Convenția cu privire la reprimarea falsului de monedă, **Italia** nu lasă în umbră incriminarea faptelor de falsificare a monedelor, dedicându-i acestei fapte infracționale art. 453, 454, 455 din Codul penal al Italiei.

Conform art. 453 Cod penal al Italiei „falsificarea de monede, expedierea sau introducerea în țară a monedelor falsificate se pedepsește cu închisoarea de la 3 la 12 ani și cu amendă de la 513 euro la 3 098 euro:

1) Contrafacerea monedelor naționale sau străine, având curs legal în stat sau în afara statului;

2) Orice persoană, care în orice fel modifică banii autentici pentru a le da aparența unei valori mai mari;

3) Orice persoană care, deși nu a contrafăcut sau alterat monedele, participă drept complice la introducerea în țară, punerea în circulație sau deține monede falsificate cu scopul de a le pune în circulație.

4) Oricine cumpără sau primește de la cei care falsifică sau de la un intermediar monede falsificate sau alterate cu scopul de a le pune în circulație.

Aceeași pedeapsă se aplică și persoanelor care sunt autorizate prin lege a fabrica monede autentice, fie abuzează de instrumentele folosite pentru emiterea monedelor sau care emit monede cu încălcarea regulilor de emitere.

Pedeapsa se reduce cu o treime în cazul în care faptele menționate în alin. 1 și 2 se răsfrâng asupra monedelor ce nu se află încă în circuitul legal, având o dată determinată de punere în circulație [11].

Nemaiîntâlnită în alte legislații analizate anterior, acțiunea de „introducere în țară a monedelor falsificate" își are un loc deosebit în prevederile art. 453 Cod penal al Italiei. Aceasta ar însemna ca falsificarea monedelor sa fie realizată în alt stat, după care ele să fie introduse în Italia prin traversarea frontierei, care se poate realiza prin posturile vamale, traversând în mod legal frontiera, precum și în mod ilegal. În opinia noastră „introducerea în țară a monedelor falsificate" nu este decât o acțiune de „deținere", fie „de punere în circulație", realizată într-un loc special „frontiera de stat", iar răspunderea pentru atare acțiune ar trebui aplicată conform principiului teritorialității (aplicarea legii penale în spațiu, locul săvârșirii faptei) și a tratatelor internaționale la care este parte Statul Italian. Mai mult decât atât: situația dată la fel ar putea fi privită ca o pregătire de infracțiune, nu ca acțiune de sine stătătoare.

Codul penal italian incriminează în norma generală de la art. 453 acea acțiune de alterare care sporește valoarea monedelor. Iar orice acțiune prin care se diminuează valoarea monedelor se va sancționa

conform art. 454 cu o pedeapsă mai mică, de la 1 la 5 ani de închisoare, sau cu amendă în valoare de la 103 la 516 euro [12]. După cum vedem, legiuitorul italian a atras o deosebită atenţie acestui fapt. Deşi legiuitorul moldovean lasă loc de interpretare la acest subiect, lipsind art. 236 Codul penal al Republicii Moldova de anumite reglementări concrete, Plenul Curţii Supreme de Justiţie, prin Hotărârea nr. 5 din 15.05.2017, vine cu nişte explicaţii, indicându-se la punctul 11: „La examinarea cauzelor de fabricare sau punere în circulaţie a semnelor băneşti false sau a titlurilor de valoare false instanţele urmează să ia în consideraţie faptul, că deşi procedeele de fabricare şi punere în circulaţie a semnelor băneşti false sau a titlurilor de valoare false, cantitatea lor, nu influenţează asupra calificării faptei, ele necesită a fi luate în consideraţie la evaluarea gradului de pericol social al celor comise, precum şi la individualizarea pedepsei" [13]. De aceeaşi părere este şi autorul Vitalie Stati, care consideră că asemenea circumstanţă ar putea fi luată în considerare la individualizarea pedepsei, ca fiind o circumstanţă atenuantă. Circumstanţele atenuante sunt enumerate expres la art. 76 alin. (1) din Codul penal al Republicii Moldova. La alin. 2 legiuitorul oferă instanţei de judecată dreptul de a considera ca circumstanţe atenuante şi alte circumstanţe nespecificate la alin.1. De aceea, insistăm pe ideea că circumstanţa expusă mai sus ar putea fi luată în considerare de instanţa de judecată la individualizarea pedepsei. Susţinem întru totul această opinie, deoarece şi diminuarea valorii banilor sau a titlurilor de valoare false are la rândul ei efecte negative (de exemplu poate surveni deflaţia).

Art. 453 este o normă generalizatoare prin care se explică succint care anume acţiuni vizavi de semnele băneşti sunt incriminate de legiuitorul italian. Iar art. 454 şi 455 Cod penal al Italiei vin cu o explicaţie mai detaliată la cele menţionate în cadrul art. 453 Cod penal italian, îmbrăcând o formă specială.

La art. 455 legiuitorul italian relevă că pentru orice alte acţiuni, nespecificate la art. 453 şi 454, ca introducerea în ţară, dobândirea sau deţinerea monedelor falsificate cu scopul de a le vinde i se va aplica o pedeapsă redusă cu 1/3. Dacă fapta unei persoane nu se va încadra în prevederile art. 455, care este una specială în raport cu art. 453, atunci persoana va răspunde conform art. 453.

CONCLUZII

Analiza legislaţiei Franţei, Germaniei, României, Italiei, Federaţiei Ruse, Ucrainei elucidează atât punctele forte privind reglementarea falsurilor de monedă, cât şi substanţialele lacune legislative care necesită o atenţie deosebită în vederea înlăturării lor prin ulterioarele modificări legislative.

Pe plan internaţional se fac diverse studii, experimente, investigaţii, teste, evaluări care aduc la cunoştinţă situaţia reală (cantitativă, calitativă) privind frauda monetară. Mai mult ca atât, acestea sunt succedate de întocmirea unor rapoarte, propuneri, sfaturi ce vin în ajutor statelor în vederea unor reglementări eficiente. Realizarea unor norme eficiente, proporţionale, disuasive este posibilă doar printr-o colaborare activă a statelor, şi nu prin simplul fapt de a incrimina „falsurile de monedă" în legislaţia penală a acestora. Este necesară implementarea (transpunerea) cât mai corectă şi detaliată a prevederilor instrumentelor internaţionale care implică propuneri şi recomandări bazate pe studiile efectuate.

Din rapoartele Băncii Centrale Europene observăm o pendulare a fenomenului respectiv la niveluri destul de înalte (figura 1).

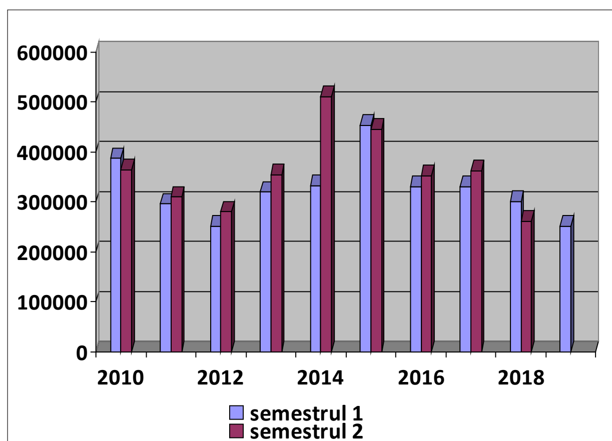


Figura 1. Statistica volumului de falsuri monetare în lume în perioada 2010–2018, în euro.

ECEG au ajuns la concluzia că principala cauză a ineficienţii pedepselor penale constituie pedepsele necorespunzătoare, iată de ce se cere în mod prioritar o armonizare a legislaţiilor privind pedeapsa penală [14]. Bazându-ne pe studiile efectuate la nivel internaţional, propunem introducerea următoarelor pedepse în Republica Moldova:

1) Pentru fabricarea de monedă – maximum 8 ani.

2) Pentru punerea în circulaţie sau distribuirea monedelor – peste 8 ani. Considerăm că este absolut necesară implementarea standardului minim de pedeapsă, de 6 luni de zile, iar protejarea semnelor băneşti contra eventualelor falsificări trebuie să aibă loc înaintea punerii oficiale a acestor semne în circulaţie. La fel, considerăm că infracţiunile de fals monetar săvârşite în alte state ar trebui să fie luate în considerare la recidivă. Statele urmează să parcurgă o etapă lungă pentru a avea rezultate favorabile.

BIBLIOGRAFIE

1. Convenţia internaţională pentru reprimarea falsului de monedă, din 22.02.1931. [on-line] http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_589 (vizitat la 07.10.2019).

2. [on-line]http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2013)0042_/com_com(2013)0042_ro.pdf (vizitat la 20.06.2019).

3. Stroe G. Drept Penal European pentru România (drept penal comparat). Bucureşti: Ed. Dacoromână Tempus Dacoromânia Comterra, 2005. 367 p.

4. Codul Penal al Republicii Moldova, nr. 985 din 18.04.2002. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr. 72-74 din 14.04.2009.

5. Codul Penal Francez, art.441/1. [on-line] https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006070719 (vizitat la 10.01.2019).

6. Cod Penal al României, nr. 187/2012 din 1.02.2014. În: Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 757 din 12.11.2012, art. 310.

7. Directiva 2014/62/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind protecția prin măsuri de drept penal a monedei euro și a altor monede împotriva falsificării și de înlocuire a Deciziei-cadru 2000/383/JAI a Consiliului, din 15 mai 2014. În: Jurnalul Oficial al Uniunii Europene din 21.05.2014.

8. Ugolovnyj Kodeks Rossijskoj Federacii prinjat Gosudarstvennoj Dumoj 24 maja 1996 g., odobren Sovetom Federacii 5 ijunja 1996 g. i podpisan Prezidentom Rossii 13 ijulja1996 g. Vstupil v silu 1 janvarja 1997 g.

9. Codul Penal German, din 13 noiembrie 1998. [on-line]https://www.gesetze-im-internet.de/stgb/BJNR001270871.html (vizitat la 23.10.2019).

10. Codul Penal al Ucrainei. [on-line] http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2341-14/page6 (vizitat la 02.10.2019) .

11. Cod penal al Italiei. [on-line] http://www.altalex.com/documents/news/2014/04/23/dei-delitti-contro-la-fede-pubblica (vizitat la 4.01.2019).

12. Garofoli R., Garofoli V. Codice Penale ragionato, Edizione III, Roma: Editore Nel Diritto, 2016, 455 p.

13. [on-line] http://jurisprudenta.csj.md/search_hot_expl.php?id=238 (vizitat la 02.02.2020).

14. [on-line] https://www.ecb.europa.eu/pub/annual/html/ar2017.ro.html#IDofChapter3_6_2 (vizitat la 20.12.2019).



Maria Mardare-Fusu. *Fiicei Ana-Maria. Mozart, Menuetto*, u. p., 85 × 85 cm

ÎNCEPUTURILE ACTIVITĂŢII COMERCIALE EXTERNE A REPUBLICII MOLDOVA: CADRUL INSTITUŢIONAL ŞI LEGISLATIV

DOI: 10.5281/zenodo.4094956
CZU: [339.56+347.71](478)(091)

Doctorand **Marcel REVENCO**
E-mail: revencom@yahoo.com
Universitatea de Stat din Moldova

AT THE BEGINNING OF EXTERNAL COMERCIAL ACTIVITY OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA: INSTITUTIONAL AND LEGISLATIVE DIMENSION

Summary. The changes in the political-legal status of the Moldovan RSS at the end of the 80s – the beginning of the 90s of the last century, namely the adoption of the Declaration regarding the sovereignty of the republic and the Declaration of independence of the country, also required commercial-economic changes. The Government and the Parliament of the Republic received several decisions aimed at ensuring the process of external commercial collaboration, decisions regarding the formation of associations for external commercial activity, the improvement of the activity of the Chamber of Commerce and industry, the legalization of the joint ventures, the creation of own customs bodies, the formation of the Ministry of external economic affairs, legislative adoption regarding the development of external commercial relations, etc. As a consequence, in the first years of existence of the independent state, the necessary legal basis for the development of the foreign trade of the Republic of Moldova was established.

Keywords: Republic of Moldova, foreign trade relations, joint ventures, trade associations, export-import relations.

Rezumat. Schimbările intervenite în statutul politico-juridic al RSS Moldoveneşti la sfârșitul anilor '80 – începutul anilor '90 ai secolului trecut, și anume adoptarea Declaraţiei privind suveranitatea republicii și Declaraţiei de independenţă a ţării, au necesitat inclusiv modificări de ordin comercial-economic. Guvernul și Parlamentul republicii au adoptat mai multe decizii menite să asigure procesul de colaborare comercială externă, decizii cu privire la formarea unor asociaţii pentru activitate comercială externă, îmbunătăţirea activităţii Camerei de Comerţ şi Industrie, legalizarea întreprinderilor mixte, crearea organelor vamale proprii, formarea Ministerului de Relaţii Economice Externe, legislația referitoare la dezvoltarea relaţiilor comerciale externe etc. Drept consecinţă, în primii ani de independenţă s-a constituit baza legislativă necesară pentru dezvoltarea comerţului extern al Republicii Moldova.

Cuvinte-cheie: Republica Moldova, relaţii comerciale externe, întreprinderi mixte, asociaţii comerciale, relaţii de export-import.

INTRODUCERE

Calea adoptată de clasa politică din RSS Moldovenească spre independenţă la sfârşitul anilor '80 – începutul anilor '90 al secolului trecut a fost urmată cu pași fermi până la adoptarea Declaraţiei de independenţă din 27 august 1991. Mai întâi, a fost modificată denumirea ţării din RSS Moldovenească în RSS Moldova (iunie 1990), apoi, prin legea nr. 589 din 23 mai 1991, intrată în vigoare din aceeași zi, reieșind din „importanţa spirituală, istorică și politico-juridică a denumirii oficiale a statului și exprimând dorinţa alegătorilor, cetăţeni ai R.S.S. Moldova, Sovietul Suprem al Republicii Sovietice Socialiste Moldova" lua decizia ca „Statul suveran R.S.S. Moldova" să se numească Republica Moldova (în formă prescurtată Moldova)" [1]. În al doilea rând, încă până la declararea oficială a independenţei de stat a Republicii Moldova, clasa politică autohtonă a recunoscut independenţa a patru foste republici unionale: prin hotărârea Sovietului Suprem al RSSM nr. 63 din 31 mai 1990 a fost recunoscută independenţa Lituaniei, subliniindu-se „dorinţa R.S.S. Moldovenești de a întreţine relaţii diplomatice, politice, economice și culturale directe cu Republica Lituaniană" [2, p. 330], iar pe 26 august 1991 președintele Republicii Moldova semna decizia referitoare la recunoașterea independenţei de stat a Republicii Estonia, Republicii Letonia și Republicii Gruzia, intrată în vigoare în aceeași zi [3]. În al treilea rând, o decizie politică extrem de importantă a fost adoptarea pe 23 iunie 1990 a Declaraţiei suveranităţii de stat a RSS Moldova. În sfârșit, după cum s-a menţionat mai sus, pe 27 august 1991 Republica Moldova își proclama independenţa de stat.

ASIGURAREA INSTITUŢIONALĂ A PROCESULUI DE COLABORARE COMERCIALĂ EXTERNĂ

Tot în această perioadă, acţiunile politice ale reprezentanţilor puterii de stat erau consolidate prin măsuri de ordin comercial-economic. Pe 8 iunie 1990, Guvernul republicii a adoptat Hotărârea nr. 173 cu privire la crearea, „pe baza asociaţiei gestionare existente pentru activitatea economică externă „Moldinteragro" a fostei Uniuni, a întreprinderilor și organizaţiilor agroindustriale din R.S.S.M", a asociaţiei republicane gestionare pentru activitatea economică externă „Moldinteragro" a Ministerului agriculturii și al industriei alimentare al R.S.S. Moldova [4]. Prin crearea noii asociaţii se urmărea sporirea continue „a eficienţei relaţiilor economice externe, accelerării dezvoltării potenţialului de export al asociaţiilor, întreprinderilor şi organizaţiilor din cadrul Ministerului agriculturii și al industriei alimentare al R.S.S. Moldova, realizării operaţiilor în vederea exportului producţiei agricole, a producţiei industriei prelucrătoare, meşteșugurilor auxiliare, precum și a altei producţii, fabricate de asociaţiile, întreprinderile și organizaţiile complexului agroindustrial, procurării peste hotare a tehnologiilor, mașinilor și utilajului pentru reînzestrarea bazei industriale a asociaţiilor, unităţilor industriale și organizaţiilor din cadrul Ministerului, precum și a mărfurilor de consum popular pentru satisfacerea nevoinţelor colectivelor de muncă".

Legăturile comerciale externe în plină desfășurare au determinat luarea unor măsuri pentru îmbunătăţirea și eficientizarea structurii administrative a Camerei de comerţ și industrie a R.S.S. Moldova, măsuri realizate prin hotărârea guvernului din 2 iulie 1990, care prevedea o secţie specială – „secţia relaţii economice externe și noi forme de colaborare" [5]. Câteva săptămâni mai târziu, pe 25 iulie 1990, Parlamentul R.S.S. Moldova adopta o decizie importantă referitoare la concepţia trecerii la economia de piaţă în R.S.S. Moldova [6, p. 500; 7]. Din ansamblul de măsuri expuse, concepţia prevedea sporirea eficienţei „legăturilor economice externe", asigurarea legăturilor „economice reciproc avantajoase cu republicile unionale, depășirea exportului faţă de import, care să aducă un venit valutar republicii" și întreprinderea măsurilor „pentru a pune în circulaţie, începând din 1991, moneda naţională alături de banii actuali".

Relaţiile comerciale pe care intenţiona conducerea republicii să le desfășoare a necesitat deschiderea unor centre comerciale peste hotare. Spre exemplu, prin Hotărârea Guvernului nr. 333 din 20 septembrie 1990 a fost aprobat *Regulamentul Centrului cultural și comercial al RSS Moldova la Moscova* [8]. Ulterior, pe 25 februarie 1992, Guvernul Republicii Moldova adopta Hotărârea nr. 117 *Cu privire la crearea bazei materiale pentru funcţionarea structurilor diplomatice, culturale și comerciale ale Republicii Moldova în orașul Moscova*, potrivit căreia, după repararea edificiului arendat de la guvernul orașului Moscova, acolo urma să fie amplasat și Centrul socio-cultural și comercial [9, p. 53].

Treptat, în Moldova apar și asociaţiile de afaceri cu ţările străine. Una dintre primele a fost Asociaţia colaborării de afaceri „Moldova-Israel" („MoIs"), înregistrată prin hotărârea Guvernului R.S.S. Moldova nr. 359 din 28 septembrie 1990 [10].

Era necesară și legalizarea întreprinderilor mixte cu participarea firmelor străine și filialelor lor, situate pe teritoriul R.S.S. Moldova. Hotărârea respectivă a fost adoptată de Guvernul republicii pe 29 septembrie 1990 [11, p. 639]. Decizia făcea referinţă la Declaraţia suveranităţii RSS Moldova adoptată pe 23 iunie 1990 și solicita toate întreprinderile mixte și filialele acestora, care funcţionau pe teritoriul R.S.S. Moldova și erau înregistrate până la 1 septembrie 1990 la Ministerul Finanţelor al U.R.S.S., să se reînregistreze la Ministerul Finanţelor al R.S.S. Moldova până la 1 noiembrie. După înregistrare, băncile din Moldova erau obligate să deservească întreprinderile mixte și filialele lor.

Promovând o politică comercială independentă cu alte state, RSS Moldova, cu toate că formal se mai afla în cadrul URSS, a trebuit să-și înfiinţeze propriile organe vamale. Prin Hotărârea nr. 396 din 17 octombrie 1990 a fost întemeiat Departamentul de stat pentru controlul vamal al R.S.S. Moldova [12], însă peste câteva săptămâni decizia a fost abrogată (HG 448 din 23 noiembrie 1990), fiind format Departamentul pentru controlul vamal în cadrul Ministerului economiei naţionale al R.S.S. Moldova. La problema respectivă, de o importanţă deosebită pentru republică, s-a revenit mai târziu. Prin Hotărârea nr. 70 a Guvernului republicii din 11 februarie 1991 *Cu privire la formarea Departamentului de stat pentru controlul vamal al R.S.S. Moldova* [13], intrată în vigoare în aceeași zi, se forma Departamentul de stat pentru controlul vamal al R.S.S. Moldova (Vama Moldovei), stabilindu-se principalele direcţii de activitate a acestuia.

Dezvoltarea legăturilor comerciale a necesitat înfiinţarea unor asociaţii comerciale specializate. Pe 5 decembrie 1990, după cum se menţiona în actul respectiv, în „scopul sporirii eficienţei relaţiilor economice externe, satisfacerii necesităţilor economiei naţionale a R.S.S. Moldova în ce privește producţia cu destinaţie tehnico-industrială la nivelul cerinţelor mondiale, a activităţii comerciale de misitie și serviciilor în cadrul comerţului exterior, efectuării operaţiilor import-ex-

port a producţiei cu destinaţie tehnico-industrială", Guvernul R.S.S. Moldova adopta Hotărârea nr. 457 *Cu privire la crearea asociaţiei gestionare specializate comerciale de misitie pentru comerţul exterior „Tehnointercomerţ"* [14].

A continuat procesul de formare a unor firme de comerţ extern. Prin decizia guvernului din 31 iulie 1991, în „scopul ameliorării relaţiilor comerciale externe și a acumulării mijloacelor valutare pentru necesitățile dezvoltării social-economice", a fost fondată firma republicană de comerţ extern „MoldovaEXIM" [15], decizie care a intrat în vigoare în aceeași zi. Printr-o nouă hotărâre de guvern din 11 septembrie 1991 a fost aprobat Statutul Firmei Republicane de Comerţ Extern „Moldova EXIM" [16].

Dreptul la activitate economică externă, prin Hotărârea Guvernului nr. 471 din 29 august 1991, a obţinut și Comitetul Naţional Olimpic din Republica Moldova [17]. Textul documentului specifica: „A acorda Comitetului Naţional Olimpic din Republica Moldova dreptul de a desfășura nemijlocit, în modul stabilit, activitate economică externă în corespundere cu scopurile și atribuţiile stabilite. Comitetul își formează fondul său valutar din încasări de la Comitetul Olimpic Internaţional, de la alte asociaţii de sport internaţionale, precum și din venituri obţinute de la activitatea editorială, de reclamă, de la taxele percepute pentru folosirea simbolicii olimpice și din alte încasări".

Declararea independenţei a necesitat măsuri de desprindere a organizaţiilor economice externe care erau într-o legătură indisolubilă cu organele puterii de stat din U.R.S.S. Pe 6 septembrie 1991, guvernul Republicii Moldova a adoptat Hotărârea nr. 493 *Cu privire la unele măsuri în vederea reglementării activităţii economice externe în Republica Moldova* [18], intrată în vigoare în aceeași zi. Oportunitatea deciziei în cauză a fort determinată, după cum sublinia decizia respectivă, de „trecerea aparatului Împuternicitului Ministerului Relaţiilor Economice Externe al U.R.S.S. pe lângă Guvernul Republicii Moldova în componenţa Ministerului Economiei Naţionale al Republicii Moldova". Concomitent, Ministerul Economiei Naţionale al Republicii Moldova mai era investit cu un șir de funcţii ce ţineau de relaţiile economice externe, cum ar fi coordonarea dezvoltării și stabilirii relaţiilor economice externe cu ţările străine; înregistrarea participanţilor la relaţiile economice externe; eliberarea licenţelor la mărfurile de importanţă statală; legalizarea acordurilor în domeniul exportului și importului; eliberarea permiselor pentru practicarea activităţii economice externe de către întreprinderi și organizaţii cu participarea capitalului străin etc.

Pentru consolidarea instituţională și eficientizarea relaţiilor economice externe, prin decretul Președintelui Republicii Moldova din 4 februarie 1992 a fost format Ministerul Relaţiilor Economice Externe al Republicii Moldova [19, p. 16]. Ulterior, pe 6 martie 1992, Guvernul Republicii Moldova a adoptat Hotărârea nr. 147 *Cu privire la aprobarea structurii și Regulamentului Ministerului Relaţiilor Economice Externe al Republicii Moldova* [20], intrată în vigoare ceva mai târziu, la data publicării pe 30 martie același an. În faţa noului minister se punea sarcina ca „în comun cu Ministerul Justiţiei al Republicii Moldova și Ministerul Economiei și Finanţelor al Republicii Moldova în termen de o lună să prezinte Guvernului Republicii Moldova propuneri în vederea modificării și completării actelor normative adoptate anterior, ce reglementează activitatea economică externă". Conform Regulamentului adoptat, noul Minister era „un organ central al puterii executive din republică, ce promovează politica Guvernului Republicii Moldova în domeniul activităţii economice externe", iar activitatea lui era orientată spre „elaborarea și realizarea unei strategii unice a politicii economice externe, crearea unui sistem complex de reglementare de către stat a relaţiilor economice externe și de dezvoltare a tuturor formelor de colaborare, integrarea economiei Republicii Moldova în economia mondială".

Pe 3 aprilie 1992, Guvernul Republicii Moldova a adoptat Hotărârea nr. 238 *Cu privire la reprezentanţii comerciali ai Republicii Moldova*, urmărindu-se scopul „de a asigura participarea activă a Republicii Moldova în sistemul de relaţii economice mondiale și pornind de la necesitatea prezenţei neîntrerupte a reprezentanţilor Moldovei în acele ţări în care relaţiile economice capătă o dezvoltare intensă". Conform deciziei guvernului, se aproba și *Regulamentul provizoriu cu privire la Biroul comercial-economic de pe lângă ambasadele Republicii Moldova peste hotare*, conform căruia acesta urma să asigure eficienţa „colaborării republicii în sistemul relaţiilor economice internaţionale" [21; 22, p. 60].

ASIGURAREA LEGISLATIVĂ A RELAŢIILOR COMERCIALE EXTERNE

Relaţiile comerciale externe pe care le promova R.S.S. Moldova necesitau asigurarea cu o legislaţie corespunzătoare. Pe 26 iulie 1990, Sovietul Suprem al R.S.S. Moldova adopta Hotărârea nr. 189 *despre Legea R.S.S. Moldova Cu privire la reglementarea importului și exportului de mărfuri și servicii* [23, p. 504], intrată în vigoare în aceeași zi. Prin această hotărâre, guver-

nul republicii era împuternicit să elaboreze, până la 1 august același an, „modul de înregistrare pe teritoriul republicii a importului și exportului de mărfuri și să aprobe nomenclatorul de mărfuri și servicii la care se stabilesc cote și se eliberează licenţe, în scopul stabilizării pieţei republicane"; până la 15 august să creeze pe lângă guvern organele vamale „pentru exercitarea controlului asupra modului de importare și exportare a mărfurilor și să formeze subdiviziuni pentru stabilirea cotelor și eliberarea licenţelor pentru importul și exportul de mărfuri și servicii"; să elaboreze proiectul deciziei privind modul de punere în aplicare a Legii *Cu privire la reglementarea importului și exportului de mărfuri și servicii*.

În aceeași zi, pe 26 iulie 1990, parlamentul republicii a adoptat Legea nr. 188 *Cu privire la reglementarea importului și exportului de mărfuri și servicii* [24, p. 502]. Tot atunci, Parlamentul RSS Moldova adopta decizia referitoare la aprobarea decretelor Prezidiului Sovietului Suprem cu privire la introducerea unor modificări și completări în unele acte legislative ale republicii [25, p. 504]. Legea reglementa „importul mărfurilor (producţie agricolă, mărfuri de larg consum, producţie cu destinaţie tehnico-industrială) și al diferitelor genuri de servicii în R.S.S. Moldova din alte republici unionale sau alte ţări străine și exportul lor în alte republici unionale, sau ţări străine de către întreprinderi de stat, instituţii, organizaţii, asociaţii, cooperative, întreprinderi private (mai departe – întreprinderi) și de persoane aparte". Reglementarea importului și exportului urma să se efectueze prin înregistrarea lor, aprobarea cotelor și eliberarea licenţelor. Pentru încălcarea acestor prevederi erau prevăzute sancţiuni aspre.

Pe 21 septembrie 1990, guvernul adopta Hotărârea nr. 342 *Probleme legate de punerea în aplicare a legii R.S.S. Moldova „Cu privire la reglementarea importului și exportului de mărfuri și prestării serviciilor"* [26, p. 684]. Conform deciziei guvernului, se instituia Comisia guvernamentală pentru relaţii economice externe a R.S.S. Moldova care în decurs de o lună urma să elaboreze și să prezinte Guvernului Regulamentul Comisiei guvernamentale pentru relaţii economice externe. Totodată, se aproba Regulamentul cu privire la modul de reglementare a importului și exportului de mărfuri și prestării serviciilor, stabilire a cotelor și eliberare a licenţelor, se aproba lista mărfurilor care necesită licenţe pentru importare și exportare, se stabilea volumul de mărfuri pe care cetăţenii ţării care se deplasau peste hotare le puteau lua cu sine pentru necesităţi personale.

Se perfecţiona legislaţia vamală. Pe 18 octombrie 1990 guvernul republicii adopta Hotărârea nr. 397 *Cu privire la introducerea taxei vamale la exportul unor sortimente de produse* [27, p. 704], prin care, în scopul executării Legii R.S.S. Moldova cu privire la import și export, ocrotirii intereselor populaţiei republicii și stabilizării pieţei de consum, se lua decizia de „a institui de la 20 octombrie 1990 taxa vamală pentru întreprinderi, instituţii, organizaţii, unităţi cooperatiste și cetăţeni, care exportă din republică în alte regiuni ale U.R.S.S. produse", stabilindu-se proporţia taxei vamale pentru fiecare produs exportat. De taxă vamală erau scutiţi cetăţenii care exportau marfă în volum de până la 20 kg de fiecare persoană.

Pe 19 decembrie 1990, Sovietul Suprem al R.S.S. Moldova adopta o importantă decizie politică, Hotărârea nr. 420 *Cu privire la stabilirea de relaţii bilaterale între R.S.S. Moldova și alte state* [28], în scopul realizării prevederile Declaraţiei de suveranitate și creării unor condiţii favorabile pentru cooperarea multilaterală a statului suveran Moldova cu alte state. Conform hotărârii, Comisia pentru relaţiile externe, Comisia pentru problemele economiei și ale bugetului și Ministerul Relaţiilor Externe urmau să pregătească până la 20 decembrie 1990 proiectele tratatelor interstatale ale R.S.S. Moldova cu republicile suverane. Guvernul se obliga să întreprindă acţiuni eficiente ca „până la 31 decembrie 1990 să se elaboreze și să se încheie cu republicile suverane acorduri de cooperare economică și tehnico-știinţifică pentru anul 1991".

Anul 1991 începea cu noi elaborări legislative în vederea dezvoltării relaţiilor economice externe a R.S.S. Moldova. Pe 21 ianuarie 1991 Guvernul adopta Hotărârea nr. 26 *Despre proiectul de Lege a R.S.S. Moldova „Cu privire la activitatea economică externă a R.S.S. Moldova"* [29].

În prima jumătate a anului 1991 au mai fost adoptate câteva decizii importante menite să creeze condiţii favorabile pentru dezvoltarea normală a relaţiilor comerciale ale RSS Moldova. Pe 15 februarie 1991 guvernul a adoptat Hotărârea nr. 83 *Cu privire la legalizarea (înregistrarea) contractelor despre exportul și importul mărfurilor lucrărilor, serviciilor) ale întreprinderilor și organizaţiilor din R.S.S. Moldova* [30], iar pe 23 aprilie – Hotărârea nr. 204 *Cu privire la măsurile suplimentare de reglementare a importului și exportului de mărfuri și servicii* [31].

Reglementarea exportului de produse lactate și de carne s-a realizat prin decizia Guvernului nr. 605 din 5 noiembrie 1991 *Despre aplicarea coeficienţilor la preţurile angro la produsele lactate și din carne, expediate peste hotarele Republicii Moldova* [32].

Tot în luna noiembrie are lor o apropiere semnificativă a relaţiilor comerciale cu România. Pe 6 noiembrie 1991 s-a adoptat Hotărârea de guvern

nr. 615 prin care se prevedea colaborarea economică, schimburile comerciale şi înfiinţarea Comisiei interguvernamentale de colaborare economică, comercială şi tehnico-ştiinţifică [33]. Două săptămâni mai târziu, pe 22 noiembrie, guvernul Republici Moldova adoptă Hotărârea nr. 652 *Cu privire la scutirea de taxe vamale a mărfurilor importate din România* [34].

Anul 1992 debuta cu Legea nr. 849 din 3 ianuarie [35, p. 57] şi Hotărârea Parlamentului nr. 850 din aceeaşi zi despre punerea în aplicare a Legii *Privind bazele activităţii economice externe în Republica Moldova* [36]. Prin legea invocată se stabileau „scopurile primordiale ale activităţii economice externe în Republica Moldova, principiile şi bazele reglementării acestei activităţi de către stat". Legea preciza subiectele activităţii externe, bazele juridice, scopurile, principiile activităţii, tipurile de activitate economică externă şi reprezentanţele comercial-economice. Capitolul doi al legii era consacrat reglementării de stat a activităţii economice externe, capitolul trei – drepturilor şi obligaţiilor subiectelor activităţii economice externe şi capitolul patru – responsabilităţii subiectelor activităţii economice externe.

Pe 28 ianuarie 1992, guvernul adopta Hotărârea nr. 45 *Cu privire la reglementarea importului şi exportului de mărfuri şi servicii în anul 1992 din/în ţările zonei de circulaţie a rublei* [37]. Conform hotărârii se aproba *Regulamentul cu privire la modul de reglementare a importului şi exportului de mărfuri şi servicii, de stabilire a cotelor şi eliberare a licenţelor*, lista mărfurilor pentru exportul cărora în anul 1992 au fost stabilite cote şi lista mărfurilor şi serviciilor, a căror import şi export sunt supuse licenţelor, se aprobau cotele exportului de mărfuri din Republica Moldova în anul 1992, mărimea taxelor vamale la producţia şi mărfurile pentru export şi lista mărfurilor al căror export era temporar interzis cetăţenilor.

Pe 1 aprilie 1992, în scopul atragerii şi protejării investiţiilor străine şi stabilirii bazei şi „formelor juridice, organizatorice şi economice ale activităţii investitorilor străini şi a întreprinderilor cu investiţii străine în Republica Moldova", parlamentul a adoptat *Legea nr. 998 privind investiţiile străine* [38]. Prin această lege, întreprinderile cu capital străin au primit facilităţi vamale la importuri şi exporturi şi, de asemenea, garanţii de stat în caz de „naţionalizare sau expropriere a investiţiilor străine", „de întrerupere forţată şi de suspendare a activităţi". Garanţiile de stat au fost acordate şi în ce priveşte „utilizarea mijloacelor băneşti în valuta Republicii Moldova", precum şi a transferării „peste hotare a mijloacelor băneşti în valută străină" etc. Prin Hotărârea nr. 999, *Legea cu privire la investiţiile străine* era pusă în aplicare şi intra în vigoare din ziua publicării pe 30 aprilie acelaşi an [39].

Pe 7 decembrie 1992 Guvernul Republicii Moldova adopta Hotărârea nr. 791 *Cu privire la unele măsuri de reglementare a exportului în scopul protecţiei pieţei interne de consum* [40], modificată prin Hotărârea Guvernului nr. 823 din 15 decembrie 1992 [41] şi abrogată ulterior prin Hotărârea Guvernului nr. 167 din 5 aprilie 1993. Ulterior, prin decizia Guvernului nr. 360 din 9 iunie 1993 şi aceasta a fost modificată, intrând în vigoare din ziua publicării pe 30 iunie acelaşi an [42]. Modificările respective au survenit în legătură cu „situaţia economică a Republicii Moldova, dificultăţile în desfacere a producţiei şi pentru reglementarea exportului şi importului de mărfuri". În afară de redactarea unor articole, conform noii decizii a guvernului, Ministerul Economiei şi Ministerul Relaţiilor Economice Externe au primit dreptul „să acumuleze la un cont special până la 10 % din suma veniturilor încasate la înregistrarea participanţilor la relaţiile economice externe şi la eliberarea licenţelor, pentru formarea bazei tehnico-materiale a acestora".

Pe 5 aprilie 1993, în scopul „exercitării controlului de stat asupra activităţii economice externe, perfecţionării mecanismului de reglementare a importului-exportului, executării Acordurilor interguvernamentale", Guvernul Republicii Moldova adopta Hotărârea nr. 167 *Cu privire la reglementarea exportului şi importului de mărfuri (lucrări şi servicii) în Republica Moldova pe anul 1993*, intrată în vigoare din ziua publicării pe 30 mai acelaşi an [43]. Prin decizia dată se instituia „pentru toţi agenţii economici înregistraţi pe teritoriul Republicii Moldova, indiferent de forma de proprietate, un regim unic de reglementare a exportului şi importului de mărfuri (lucrări, servicii), inclusiv şi livrărilor de mărfuri în ţările C.S.I., Azerbaidjan, Georgia, Estonia, Letonia, Lituania". Concomitent, s-a adoptat *Regulamentul cu privire la modul de stabilire a cotelor şi eliberare a licenţelor pentru exportul şi importul de mărfuri (lucrări, servicii) în Republica Moldova*, care determina „modul şi ordinea de cotare, licenţiere şi exercitare a controlului asupra operaţiilor export-import şi se extinde asupra tuturor agenţilor economici din Republica Moldova, indiferent de forma lor de proprietate, subordonare departamentală şi locul înregistrării". De asemenea, erau adoptate *Regulamentul cu privire la modul de legalizare a contractelor (convenţiilor) pentru exportul şi importul de mărfuri* şi mai multe *Liste*: a mărfurilor pentru exportul cărora, în limita cotelor stabilite, sunt necesare licenţe; mărfurilor, exportarea cărora se autorizează de Comisia guvernamentală pentru relaţii economice externe, inclusiv pe valută liber convertibilă; a mărfurilor pentru exportul cărora, în limita cotelor sta-

bilite, sunt necesare licenţe eliberate de ministere și departamentele de stat, comitetele executive raionale și primăriile orașelor de subordonare republicană; a mărfurilor și serviciilor, exportul și importul cărora constituie monopol de stat; a mărfurilor, importul cărora necesită licenţă.

CONCLUZII

În încheiere la cele expuse putem afirma că în R.S.S. Moldova primele tentative de relaţii economice independente au fost făcute încă în perioada de până la obţinerea independenţei de stat a republicii. Conducerea ţării a adoptat mai multe decizii referitoare la crearea unei baze instituţionale solide adecvate dezvoltării relaţiilor comerciale externe. Concomitent, s-a statornicit și baza legislativă necesară pentru dezvoltarea comerţului extern. Aceste procese capătă un caracter mai avansat după 27 august 1991. Cu toate că unele dintre actele legislative au avut o perioadă scurtă de acţiune, ele au jucat rolul său în stabilirea și statornicirea relaţiilor economice externe ale Republicii Moldova.

BIBLIOGRAFIE

1. Legea nr. 589 din 23.05.1991 cu privire la schimbarea denumirii statului R.S.S. Moldova în Republica Moldova. [on-line] http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=313220 (vizitat la 04. 10.2019).

2. Hotărârea Sovietului Suprem al RSS Moldovenești despre recunoașterea Republicii Independente Lituaniene, din 01.06.1990. În: Veștile Sovietului Suprem și ale Guvernului R.S.S. Moldovenești, nr. 6-7, p. 330, art. Nr: 115.

3. Decret nr. 166 din 26.08.1991 Privind recunoașterea independenţei de stat a Republicii Estonia, Republicii Letonia și Republicii Gruzia. În: Monitorul Oficial, nr. 008, din 30.08.1991. [on-line] http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=288846 (vizitat la 09.11.2019).

4. Hotărârea nr. 173 din 08.06.1990 cu privire la crearea asociaţiei republicane gestionare pentru activitatea economică externă „Moldinteragro" a Ministerului agriculturii și al industriei alimentare al R.S.S. Moldova. Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei. [on-line] http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=295584 (vizitat la 18. 12.2019).

5. Hotărârea nr. 194 din 02.07.1990 Cu privire la modificările ce se introduc în structura administrativă a Camerei de comerţ și industrie a R.S.S. Moldova. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei, [on-line] http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=300014 (vizitat la 05.10.2019).

6. Hotărârea nr. 186 din 25.07.1990 cu privire la concepţia trecerii la economia de piaţă în R.S.S. Moldova. În: Veștile Sovietului Suprem și ale Guvernului RSS Moldovenești, nr. 8, 1990, p. 500, art. nr. 194.

7. Hotărârea nr. 382 din 09.10.1990 Cu privire la organizarea acţiunilor primordiale de trecerea economiei R.S.S. Moldova la relaţii de piaţă. [on-line] (http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=301538) (vizitat la 07.11.2019).

8. Hotărârea nr. 333 din 20.09.1990 Cu privire la aprobare Regulamentului despre Centrul cultural și comercial a R.S.S. Moldova în or. Moscova. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

9. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova cu privire la crearea bazei materiale pentru funcţionarea structurilor diplomatice, culturale și comerciale ale Republicii Moldova în orașul Moscova, din 29 februarie 1992. În: Monitorul Oficial, nr. 2, p. 53, art. 66-1.

10. Hotărârea Consiliului de Miniștri nr. 359 din 28 septembrie 1990. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

11. Hotărârea Guvernului RSS Moldovenești cu privire la înregistrarea întreprinderilor mixte cu participarea firmelor străine și filialelor lor, situate pe teritoriul RSS Moldovenești. În: Veștile Sovietului Suprem și ale Guvernului RSS Moldovenești din 21 septembrie 1990, nr. 9, p. 639, art. 243.

12. Hotărâre de Guvern nr. 396 din 17 octombrie 1990. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

13. Hotărâre de Guvern nr. 70 din 11 februarie 1991. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

14. Hotărâre de Guvern nr. 457 din 5 decembrie 1990. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

15. Hotărâre de Guvern nr. 405 din 31 iulie 1991. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

16. Hotărâre de Guvern nr. 509 din 11 septembrie 1991. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

17. Hotărârea nr. 471 din 29.08.1991 cu privire la activitatea economică externă a Comitetului Naţional Olimpic din Republica Moldova. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei. [on-line] http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=296357 (vizitat la 02.11.2019).

18. Hotărârea nr. 493 din 06.09.1991 Cu privire la unele măsuri în vederea reglementării activităţii economice externe în Republica Moldova. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei. [on-line] http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=302487 (vizitat la 01.12.2019).

19. Decretul Președintelui Republicii Moldova cu privire la formarea Ministerului Relaţiilor Economice Externe ale Republicii Moldova din 29 februarie 1992. În: Monitorul Oficial, nr. 2, p. 16, art. 53-1.

20. Hotărârea nr. 147 din 06.03.1992 Cu privire la aprobarea structurii și Regulamentului Ministerului Relaţiilor Economice Externe al Republicii Moldova. [on-line] (http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=299346) (vizitat la 18.12.2019).

21. Hotărârea nr. 238 din 03.04.1992 Cu privire la reprezentanţii comerciali ai Republicii Moldova. [on-line] http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=292580 (vizitat la 25.11.2019).

22. Regulamentul provizoriu cu privire la Biroul comercial-economic de pe lângă ambasadele Republicii Moldova peste hotare, ca anexă a Hotărârii Guvernului Republicii Moldova cu privire la reprezentanţii comerciali ai Republicii Moldova, din 3 aprilie 1992. În: Monitorul Oficial, nr. 4, p. 60, art. 103.

23. Hotărârea Sovietului Suprem al RSS Moldoveneşti despre Legea RSS Moldova cu privire la reglementarea importului și exportului de mărfuri și servicii. În: Veștile Sovietului Suprem și ale Guvernului RSS Moldovenești din 26 iulie 1990, nr. 8, p. 504, art. 197.

24. Legea RSS Moldova nr. 188 din 26.07. 1990 Cu privire la reglementarea importului și exportului de mărfuri și servicii. În: Veștile Sovietului Suprem și ale Guvernului RSS Moldoveneşti, 1990, nr. 8, p. 502, art. 196. [on-line] (http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=313327), (vizitat la 04.10.2019).

25. Hotărârea Sovietului Suprem al RSS Moldoveneşti despre Legea RSS Moldova cu privire la reglementarea importului și exportului de mărfuri și servicii. În: Veștile Sovietului Suprem și ale Guvernului RSS Moldovenești, nr. 8, 26 iulie 1990, p. 504, art. 197.

26. Hotărârea Guvernului RSS Moldova. Probleme legate de punerea în aplicare a Legii RSS Moldova, cu privire la reglementarea importului și exportului de mărfuri şi prestării serviciilor. În: Veştile Sovietului Suprem şi ale Guvernului RSS Moldoveneşti, nr. 10, din 21 septembrie 1990, p. 684, art. 253.

27. Hotărârea Guvernului RSS Moldova cu privire la introducerea taxei vamale la exportul unor sortimente de produse. În: Veștile Sovietului Suprem și ale Guvernului RSS Moldoveneşti din 18 octombrie 1990, nr. 10, p. 704, art. 257.

28. Hotărârea Sovietului Suprem al RSS Moldova nr. 420-XII din 19 decembrie 1990 Cu privire la stabilirea de relaţii bilaterale între R.S.S. Moldova și alte state. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

29. Hotărârea nr. 26 din 21 ianuarie 1991 Despre proiectul de Lege a R.S.S. Moldova Cu privire la activitatea economică externă a R.S.S. Moldova. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

30. Hotărâre de Guvern nr. 83 din 15 februarie 1991 cu privire la legalizarea (înregistrarea) contractelor despre exportul și importul mărfurilor lucrărilor, serviciilor) ale întreprinderilor și organizaţiilor din R.S.S. Moldova. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

31. Hotărâre de Guvern nr. 204 din 23 aprilie 1991. Cu privire la măsurile suplimentare de reglementare a importului și exportului de mărfuri și servicii. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

32. Hotărâre de Guvern nr. 605 din 5 noiembrie 1991, Despre aplicarea coeficienţilor la preţurile angro la produsele lactate şi din carne, expediate peste hotarele Republicii Moldova. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

33. Hotărârea nr. 615 din 06.11.1991 Despre acordurile cu privire la colaborarea economică și schimburile comerciale și cu privire la înfiinţarea Comisiei interguvernamentale de colaborare economică, comercială și tehnico-științifică, încheiate între Guvernul Republicii Moldova și Guvernul României. [on-line] http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=303425 (vizitat la 18.11.2019)

34. Hotărârea nr. 652 din 22.11.1991 Cu privire la scutirea de taxe vamale a mărfurilor importate din România. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

35. Legea Republicii Moldova privind bazele activității economice externe în Republica Moldova. În: Monitorul Oficial din 3 ianuarie 1992, nr. 1, p. 57, art. 8.

36. Hotărârea nr. 850 din 03.01.1992 privind punerea în aplicare a Legii privind bazele activității economice externe în Republica Moldova. [on-line] http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=306428. (vizitat la 01.12.2019).

37. Hotărâre de Guvern nr. 45 din 28 ianuarie 1992 Cu privire la reglementarea importului și exportului de mărfuri și servicii în anul 1992 din/în ţările zonei de circulaţie a rublei. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

38. Legea Republicii Moldova privind investiţiile străine. Legea 998-XII din 1 aprilie 1992. În: Monitorul Oficial, nr. 4, art. 88-1.

39. Hotărârea Parlamentului Republicii Moldova pentru punerea în aplicare a Legii privind investiţiile străine. Legea 999-XII-XII din 1 aprilie 1992. În: Monitorul Oficial, nr. 4, art. 89.

40. Hotărâre de Guvern nr. 791 din 7 decembrie 1992 Cu privire la unele măsuri de reglementare a exportului în scopul protecţiei pieţei interne de consum. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

41. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova privind modificarea hotărârii Guvernului Republicii Moldova din 7 decembrie 1992, nr. 791. În: Monitorul Oficial, nr. 12, art. 396.

42. Hotărâre de Guvern nr. 360 din 9 iunie 1993. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

43. Hotărâre de Guvern nr. 167 din 5 aprilie 1993. În: Arhiva curentă a Ministerului Justiţiei.

SITURI CUCUTENI A-TRIPOLIE BI CU SISTEME DEFENSIVE DIN NORDUL REPUBLICII MOLDOVA. CONSIDERAȚII PRELIMINARE

DOI: 10.5281/zenodo.4094962
CZU: 902/903.4"634"(478)

Cercetător științific **Sergiu BODEAN**
E-mail: arheo25@mail.ru
Institutul Patrimoniului Cultural

CUCUTENI A-TRIPOLYE BI SITES WITH DEFENSIVE SYSTEMS IN THE NORTH OF REPUBLIC OF MOLDOVA. PRELIMINARY CONSIDERATIONS

Summary. During the Cucuteni A-Tripolye BI phase on the Prut-Dniester interfluve we attest several sites, some of them being provided with defensive systems. Located predominantly in the northern area, they represent settlements with complex internal structure which are placed on more or less dominant forms of relief. The defensive lines consist of ditches and walls that, in some cases, form quite complex structures. Construction and maintenance of these systems, as previously mentioned in specialized literature, require a considerable effort from the eneolithic communities. The considerations presented by us have a preliminary character and are meant to draw attention once again to the systems of fortifications in the Cucuteni-Tripolye culture and in particular those of the Cucuteni A-Tripolye BI phase.

Keywords: fortified eneolithic sites, Cucuteni-Tripolye fortified settlements, Cucuteni A phase, Tripolie BI stage.

Rezumat. Pe parcursul fazei Cucuteni A-Tripolie BI, în interfluviul Prut-Nistru atestăm mai multe situri, unele dintre ele fiind prevăzute cu sisteme defensive. Situate preponderent în zona de nord, acestea prezintă așezări cu o structură internă complexă, amplasate pe forme de relief mai mult sau mai puțin dominante. Liniile defensive constau din șanțuri și valuri care, în unele cazuri, formează structuri destul de complexe. Amenajarea și întreținerea acestor sisteme, după cum s-a menționat anterior în literatura de specialitate, necesita un efort consistent din partea comunităților eneolitice. Considerațiile expuse de noi poartă un caracter preliminar și sunt menite să atragă atenția o dată în plus asupra sistemelor de fortificații din cultura Cucuteni-Tripolie și, în particular, ale celor din faza Cucuteni A-etapa Tripolie BI.

Cuvinte-cheie: așezări eneolitice fortificate, așezări Cucuteni-Tripolie fortificate, faza Cucuteni A, etapa Tripolie BI.

Printre aşezările fazei Cucuteni A-etapei Tripolie BI ale culturii Cucuteni-Tripolie, situate în zona de nord a Republicii Moldova, se numără și cele prevăzute cu sisteme defensive. În prezent, cunoaştem zece obiective de acest tip. Ele sunt amplasate în Podișul Moldovei de Nord (Pererâta, Cuconeștii Vechi I-*Stânca lui Harascu*, Bădragii Noi II, Bădragii Vechi IX-Ostrov[1]), Câmpia Prutului de Mijloc (Cobani-*Reciful Butești*), Câmpia Bălților (Miciurin I, Hăsnășenii Mari I, Sofia III-*La casa lui Isac*, Putinești III) și la granița dintre Câmpia Bălților și Dealurile Ciulucurilor (Natalievca).

Primele așezări cu sistem defensiv au fost semnalate în urma prospecțiunilor arheologice de suprafață (Cuconeștii Vechi I-*Stânca lui Harascu*, Cobani-*Reciful Butești*, Bădragii Noi II, Bădragii Vechi IX-*Ostrov*). Observațiile efectuate în teren se rezumau la constatarea prezenței și, după caz, a numărului de linii defensive. Prin examinarea fotografiilor aeriene realizate în secolul trecut au fost semnalate și detaliate sistemele defensive ale altor două situri (Miciurin I, Hăsnășenii Mari I).

Noi posibilități de identificare a acestui tip de așezări au apărut odată cu lansarea în ultimul deceniu a unui șir de resurse online de imagini ortofoto și satelitare. Examinarea lor s-a soldat cu precizări vizavi de descoperirile deja cunoscute (Miciurin I, Natalievca), precum și cu identificarea unor noi obiective (Pererâta). Informațiile de care dispunem în prezent despre sistemele de fortificare ale acestor situri provin din observațiile vizuale efectuate în teren (Cuconeștii Vechi I-*Stânca lui Harascu*, Bădragii Noi II, Bădragii Vechi IX-*Ostrov*), interpretarea fotografiilor aeriene și imaginilor ortofo sau satelitare (Pererâta, Miciurin I, Hăsnășenii Mari I, Sofia III-*La casa lui Isac*, Natalievca), prospecțiunile magnetometrice (Cobani-*Reciful Butești*,

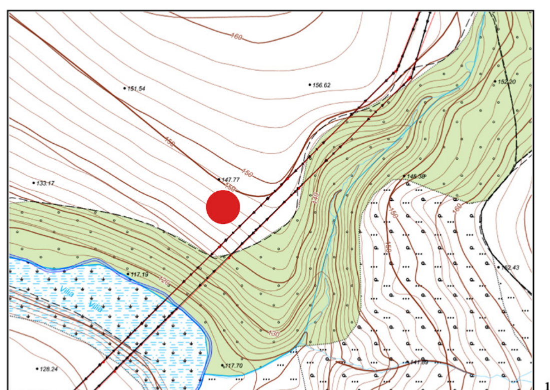
[1] În literatura de specialitate așezarea figurează ca Bădragii Vechi IX-*Ostrov* [2, p. 56; 4, p. 72] sau Brânzeni-*Ostrov* [6, p. 215]. Conform datelor cadastrale, situl se află actualmente pe moșia satului Bădragii Noi, raionul Edineț (www.geoportal.md).

Putinești III). Singurul sit în care, fie și parțial, au fost îmbinate mai multe metode de cercetare este cel de la Cobani. În cele ce urmează vom face o scurtă trecere în revistă a așezărilor în care au fost atestate sisteme defensive. Așa cum menționam și cu o altă ocazie, descrierea și dimensiunile complexelor la care ne referim poartă un caracter preliminar, urmând să fie precizate pe viitor și prin alte metode de cercetare [1, p. 32].

La Cuconeștii Vechi I (denumirea veche Șerbaca I) este menționat un șanț cu val [2, p. 70] sau două șanțuri semicirculare cu valuri alăturate [3, p. 466; 4, p. 72; 5, p. 81]. Actualmente suprafața sitului este în mare parte acoperită de apele lacului de acumulare Costești-Stânca. Pe un promontoriu flancat de malul stâng al r. Prut și valea unui afluent de stânga al acestuia se găsește așezarea Bădragii Noi II. La suprafața ei a fost semnalat un șanț cu valul adiacent [2, p. 55; 4, p. 72]. În partea de vest a așezării Bădragii Vechi IX-*Ostrov*, situată pe un promontoriu de pe malul drept al r. Draghiște, a fost atestat un șanț și val apreciate ca fiind de apărare [2, p. 56; 4, p. 72]. Prospecțiunile magnetometrice realizate aici în anii '80 ai secolului trecut nu au cuprins însă și zona unde era amplasat acest complex arheologic [6, p. 215-219]. În bazinul r. Prut se găsește și situl de la Pererâta, descoperit de către V. Burlacu și I. Noroc în anul 2012. El se află la 1,9 km nord-est de localitate, pe un promontoriu de la confluența r. Vilia cu un afluent de stânga (figura 1/1) [7, p. 25, 27, figura 2].

Sistemul defensiv, conform imaginilor satelitare, era compus din două șanțuri cu trasee aproape semicirculare, aflate la distanța de aproximativ 10-12 m unul față de altul. În partea de nord-est șanțurile formează o curbură sub unghi ascuțit care continuă spre panta abruptă.

Prin sistemul defensiv complex se remarcă așezarea de la Cobani (denumirea veche Butești I) (s. Cobani, rn. Glodeni). Situl se află pe un promontoriu stâncos de la confluența r. Camencuța cu r. Camenca, cunoscut în literatura de specialitate sub denumirea de *Reciful Butești* [8, p. 113]. Obiectivul arheologic a fost descoperit în anul 1960 de către N. Chetraru [2, p. 71]. Prin observațiile din teren, aici a fost semnalată prezența unei linii defensive [4, p. 72; 9, p. 154]. În anul 2009, un colectiv internațional de cercetători a efectuat prospecțiuni magnetometrice pe o suprafață de 1,5 ha. Ele s-au soldat cu semnalarea vestigiilor a circa 20 de locuințe de suprafață, complexe adâncite și câteva șanțuri de diferite dimensiuni [10, p. 64-66]. Pe imaginea ortofoto din anul 2007 și planul rezultat în urma scanării, putem observa că părțile de sud-est și de nord-est ale sitului erau prevăzute cu două șanțuri cu traseul semicircular (figura 2). Ultimele au o rază de circa 270 m. În asemenea mod comunitatea eneolitică a fortificat versantul de nord-est mai puțin abrupt al promontoriului. Partea fortificată a sitului avea lungimea de circa 270 m și lățimea care varia între 170 și 210 m. Pe parcursul anilor o parte din suprafața sitului a fost



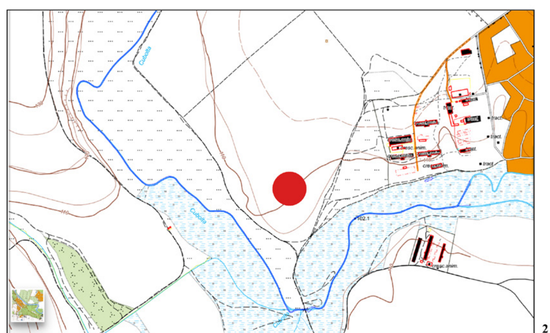


Figura 1. Poziția topografică a așezărilor Pererâta (1) și Hăsnășenii Mari I (2).



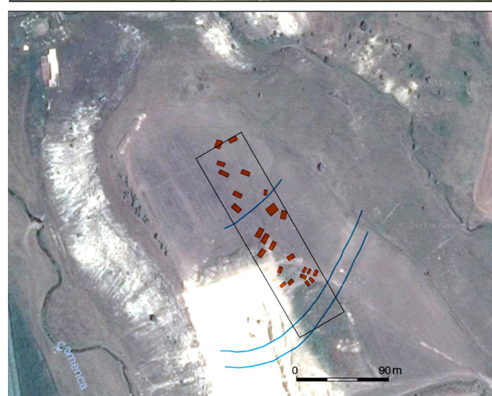


Figura 2. Cobani-Reciful Butești. Suprapunerea planului suprafeței scanate (după Rassmann et alli 2016) peste imaginile ortofoto ale sitului.



Figura 3. Cobani-Reciful Butești. Ceramică (1-12) (perieghеză T. Obadă, martie 2019).

distrusă de o carieră de extragere a pietrei. Degradarea în continuare a sitului a fost stopată prin eforturile depuse de către Agenția Națională Arheologică, a cărei colectiv a efectuat în anul 2019 cercetări arheologice de salvare. Investigațiile s-au soldat cu descoperirea mai multor șanțuri, unele semnalate anterior în urma scanării magnetometrice, aprecierea funcționalității cărora urmează să fie făcută pe viitor [11; 12].

În Câmpia Bălților sunt situate patru situri cu sistem defensiv. Situl Hăsnășenii Mari I (s. Hăsnașenii Mari, rn. Drochia) este situat la marginea de nord-vest a satului pe un sector ușor înălțat deasupra văii r. Cubolta (figura 1/2). El a fost identificat de către V. Bicbaev în anul 1976 [9, p. 245]. Conform analizei fotografiilor aeriene ale zonei, este stabilită prezența unui șanț semicircular [13, p. 15, 16, figura 3, 3]. Situl Cucuteni A, Miciurin I se află pe un promontoriu cu înălțimea mică din valea unui afluent de stânga al Răutului. El a fost identificat în baza studierii fotografiilor aeriene de către K. Shishkin și verificat de către noi în teren în primul deceniu al secolului [14, p. 50]. Sistemul defensiv al așezării este compus din câteva șanțuri și valuri(?) care întretaie promontoriul dinspre sud-est. Lățimea sistemului menționat variază între 45-50 m. Traseul șanțurilor și a presupuselor valuri continuă parțial pe latura de sud-vest a așezării. Lungimea sitului

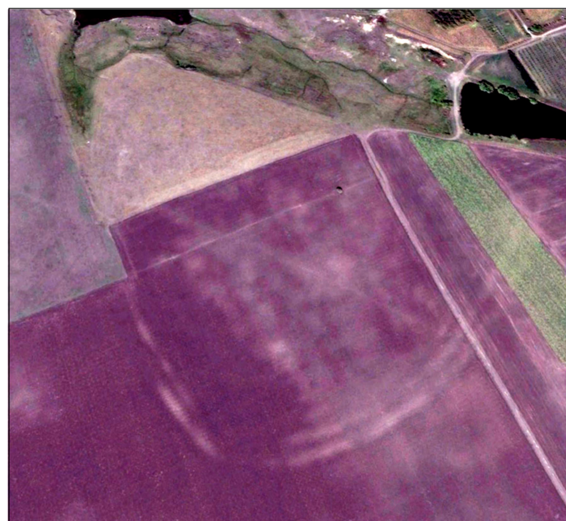


Figura 4. Miciurin I. Imagine ortorectificată.

este de cca 500 m, iar lăţimea în diferite zone variază de la 110 m până la 500 m. În cadrul incintei fortificate se observă urmele mai multor locuinţe de suprafaţă rectangulare în plan (figura 4).

Așezarea Sofia III-*La casa lui Isac* (s. Sofia, rn. Drochia) se găsește la marginea de sud-est a localității pe un promontoriu cu înălțimea mică format de confluența a două pâraie (figura 5). Lungimea sitului este de circa 570 m, iar lățimea variază între 170-335 m. Partea de nord-vest, conform fotografiilor aeriene, era traversată de două șanțuri. Primul șanț cu val(?), care se află la circa 100 m nord-vest de al doilea, se evidențiază pe ortofoto prin nuanțe mai deschise (figura 5/1). Barând accesul dinspre nord-vest el continuă și pe marginile laterale ale sitului și se unește, probabil, cu cel deal doilea. Ultimul, care traversează suprafața sitului pe o lățime de 295 m are formă semicirculară (figura 5/2). Conform datelor prealabile, locuințele erau dispuse în șiruri de-a lungul promontoriului, iar în sectorul de nord-vest formau un cerc sau un oval [15, p. 59, 61].

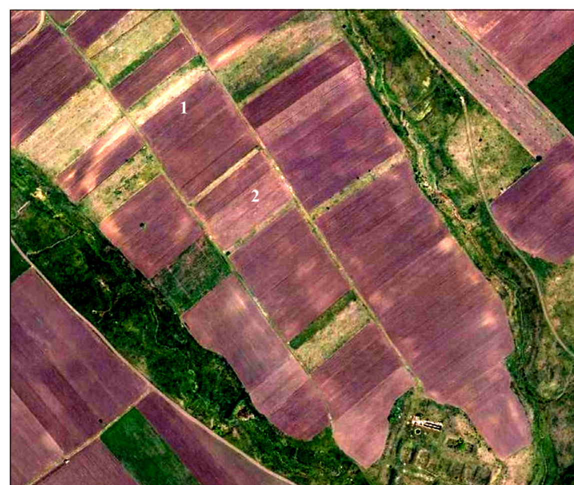


Figura 5. Sofia III-*La casa lui Isac*. Imagine ortorectificată.

La granița dintre Câmpia Bălților și Dealurile Ciulucurilor se află așezarea Natalievca (denumirea veche Bălţii Noi I) (com. Natalievca, rn. Fălești). Cercetată perieghetic încă din anii '50 ai secolului trecut, ea este situată pe un promontoriu din bazinul r. Răut [2, p. 114]. În urma analizei ortofotoplanurilor din anii 2007 și 2016 pe suprafața sitului au fost atestate două șanțuri. Primul, cu lungimea de cca 470 m, are în partea de nord-est o mică curbă și lăţimea de cca 7 m. Cam pe la mijlocul lui se găsește un complex. Cel deal doilea șanț este semicircular și își are începutul la capătul de nord-est al primului. Dimensiunile șanțului 2 sunt: lungimea cca 700 m, lăţimea cca 3 m. Nu excludem faptul că spre capătul promontoriului ar mai putea exista încă cel puţin un șanţ cu traseul semicircular. Pe teritoriul sitului se observă pete care marchează numeroase locuinţe de suprafaţă care par a fi suprapuse de către primul șanţ [15, p. 32].

În bazinul r. Cubolta se găsește așezarea Putinești III (s. Putinești, rn. Florești), cercetată prin săpături în anii 1989–1991 [15, p. 63]. Obiectivul arheologic, amplasat pe un promontoriu, a fost prospectat geomagnetic în anul 1989, investigațiile fiind realizate în zona cu concentrația mai mare a locuințelor de suprafață [6, p. 225-229]. Prospecțiunea recentă, care a cuprins o suprafață mai mare, s-a soldat cu descoperirea unui șanț semicircular [16, p. 18-20].

Analiza preliminară a informațiilor despre siturile Cucuteni A-Tripolie BI menționate mai sus denotă amplasarea lor pe forme de relief mai mult sau mai puțin dominante, flancate de văi prin care își au cursurile pâraie sau râuri. Relevantă în acest sens este poziția topografică a siturilor din bazinul r. Prut (Cuconeștii Vechi I-*Stânca lui Harascu*, Cobani-*Reciful Butești*, Pererâta). Așezările din Câmpia Bălților ocupă promontorii cu înălțimea mică (Miciurin I, Sofia III-*La casa lui Isac*, Natalievca, Putinești III) sau zone unde râurile formează meandre (Hăsnășenii Mari I). Suprafețele incintelor fortificate, conform estimărilor preliminare, variază de la 4-5 ha până la 10 ha (Cobani-*Reciful Butești*, Pererâta, Hăsnășenii Mari I, Putinești III). Prin suprafețe ce depășesc 15 ha se remarcă siturile Miciurin I, Sofia III-*La casa lui Isac* și Natalievca.

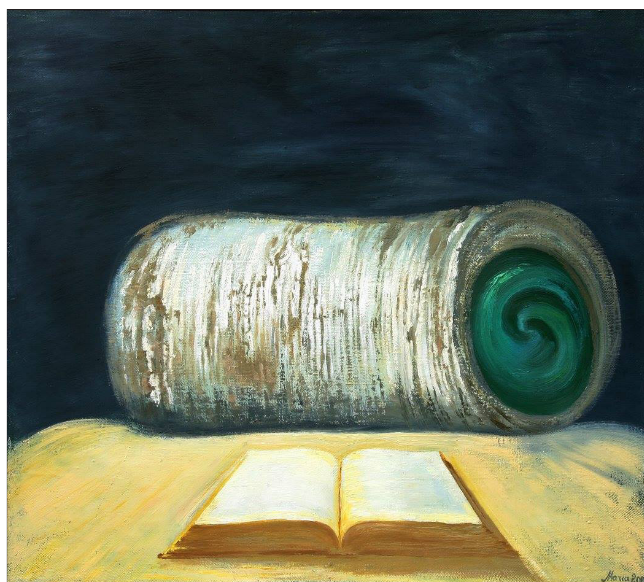
În ce privește poziția cronologică a acestora în cadrul fazei Cucuteni A-etapei Tripolie BI actualmente nu dispunem de informații mai nuanțate. Situația se explică prin faptul că materialele recuperate din săpături sau perieghezе, fie au fost publicate selectiv, fie au rămas inedite. Din datele pe care le deținem, admitem că unele situri din Podișul Moldovei de Nord (Cuconeștii Vechi I-*Stânca lui Harascu*, Pererâta) și Câmpia Prutului de Mijloc (Cobani-*Reciful Butești*) ar putea fi mai timpurii decât cele situate în Câmpia Bălților.

De menționat că prin prospecțiunile geomagnetice realizate în ultimul deceniu în așezările Cucuteni A din România (de ex. Războieni-*Dealul Boghiu*) au fost semnalate incinte fortificate care au multe elemente comune cu unele abordate de către noi (Sofia III-*La casa lui Isac*) [17, p. 200]. Numărul siturilor cu asemenea sisteme din spațiul pruto-nistrean evident că ar putea fi mult mai mare. Pe viitor, prin realizarea la scară mai mare a cercetărilor non-invazive am putea constata prezența lor practic în majoritatea așezărilor Cucuteni-Tripolie din diferite faze de evoluție. În prealabil putem admite prezența lor la Berlinți [15, p. 55], Nicoreni IV [p. 98-99] și Pelenia IV-*Moșia lui David* [15, p. 71], așezări situate pe aceleași forme de relief ca și cele în care au fost atestate astfel de sisteme. Pe imaginile ortofoto și satelitare ale zonei așezării Sturzeni I-*Săliște* (s. Sturzeni, rn. Râșcani) [15, p. 71], situate la confluența r. Camenca cu un afluent de dreapta, se observă urmele a unu sau două șanțuri cu traseul semicircular. Deoarece situl este pluristratificat, aici atestându-se urme de locuire ale culturii Noua și Sântana de Mureș-Chernyakhov, apartenența acestui complex arheologic la epoca eneolitică urmează a fi stabilită ulterior. Fazei Cucuteni A sau Cucuteni A-B îi sunt atribuite așezările Sturzovca V-*Capanchi* (s. Sturzovca, rn. Glodeni) și Alexeuca (s. Alexeuca, com. Cotiujenii Mici, rn. Sângerei) [13, p. 15, p. 16, figura 3]. Terenul pe care este situată prima așezare este flancat din două părți de văile unor pâraie. Situl, în plan ușor trapezoidal, este conturat de jur împrejur cu un șanț/șanțuri și valuri(?). Suprafața așezării este de aproximativ 18 ha. Situl de la Alexeuca cu diametrul de 400-500 m, probabil mai era prevăzut cu încă un șanț care se afla la o distanță considerabilă față de primul [13, p. 15].

Cercetările arheologice viitoare sperăm că vor aduce noi precizări privind elementele constructive ale sistemelor defensive. Ne referim aici la stabilirea destinației șanțurilor cu profilul în formă de V (șanțuri propriu-zise sau șanțuri pentru fixarea unor structuri de lemn?). De asemenea, este importantă stabilirea caracterului valurilor adiacente șanțurilor semnalate prin cercetările de suprafață. După cum demonstrează cercetările din alte situri [18, p. 111-117], sistemele defensive din preistorie aveau un caracter complex și, după toate probabilitățile, cele atribuite culturii Cucuteni-Tripolie nu făceau excepție. Amplasarea siturilor Cucuteni A-Tripolie BI pe forme dominante de relief, la o distanța deseori mare față de sursele de apă, munca depusă pentru săparea și amenajarea sistemelor defensive ne duce la ideea expusă și de alți specialiști că efortul era destinat protecției zonei de habitat de eventuale intruziuni.

BIBLIOGRAFIE

1. Bodean S. Fortified sites of the Cucuteni-Tripolie culture in the north of the Republic of Moldova. În: Colocviul Național „Fortificații și sisteme de fortificare în spațiul est-carpatic din neolitic până în Evul Mediu”, Program și rezumate, Piatra-Neamț, 2019, p. 32-35.
2. Markevich V. I. Pamyatniki epokh neolita i eneolita, Kishinev: Shtiintsa, 1973 (Arkheologicheskaya karta MSSR, vyp. 2). 163 p.
3. Markevich V. I. Issledovaniya moldavskoy neoliticheskoy ekspeditsii. În: Arkheologicheskiye otkrytiya 1977 goda. Moskva: Nauka, 1978, s. 466-467.
4. Markevich V. I. Pozdnetripol'skiye plemena Severnoy Moldavii. Kishinev: Shtiintsa, 1982. 194 p.
5. Marchevici V. Așezarea cucuteniană Stânca lui Harascu. În: Tyragetia, IV-V, Chișinău, 1997, p. 81-94.
6. Koshelev I. N. Pamyatniki Tripol'skoy kul'tury po dannym magnitnoy razvedki, Kiyev, 2005, 430 p. [on-line] http://www.archeologia.ru/Library/Book/c885ed589d11 (vizitat la 15.02.2020).
7. Țerna S., Feodorov S., Vasilache-Curoșu M., Sîrbu M. Noi situri eneolitice din nordul Republicii Moldova descoperite prin intermediul imaginilor satelitare. În: Cercetări arheologice în Republica Moldova, Campania 2018, Program, Rezumatele comunicărilor. Chișinău, 2019, p. 25-27.
8. Ketraru N. A. Paleoliticheskaya stoyanka v grote Buteshty. În: Okhrana prirody Moldavii, vyp. 2, Kishinev, 1970, s. 113-132.
9. Svod pamyatnikov istorii i kul'tury Moldavskoy SSR, Severnaya zona, Maket, Kishinev: Shtiintsa, 1987. 868 p.
10. Rassmann K., Mertl P., Voss H.-U., Bicbaev V., Popa A., Musteață S. Copper Age settlements in Moldova: Insights into a Complex Phenomenon from Recent Geomagnetic Surveys. In: Themes în Contemporary Archaeology, 2, Trypillia Mega-Sites and European Prehistory 4100-3400 BCE, London New York, 2016, p. 55-69.
11. [on-line] http://ana.md/o-mica-relatare-despre-unul-dintre-santurile-identificate-si-partial-cercetate-in-situl-eneolitic-cucuteni-a-mil-v-i-hr-de-la-cobani-pe-stancuta/ (vizitat la 19.02.2020).
12. [on-line] https://web.facebook.com/AgentiaNationalaArheologica/?_rdc=1&_rdr (vizitat la 19.02.2020).
13. Bikbayev V. Bashni Petren (ot arkheologicheskoy interpretatsii aerofotosnimkov k rekonstruktsii zhizni tripol'skikh poseleniy). În: Tyragetia, s.n., vol. I [XVI], nr. 1, Chișinău, 2007, p. 9-26.
14. Bikbayev V. Poseleniya epokhi eneolita-bronzy mikroregiona Bel'tskoy ravniny po dannym aerofotosnimkov i nazemnykh issledovaniy. În: Sava E., Kayzer E. Poseleniye s „zol'nikami” u sela Odaya-Michurin, Respublika Moldova (Arkheologicheskiye i estestvennonauchnyye issledovaniya). Chișinău: Bons Offices, 2011, s. 37-78.
15. Sorokin V. Considerații referitoare la așezările fazei Cucuteni A-Tripolie BI din Ucraina și Republica Moldova. În: Memoria Antiquitatis, XXI, Piatra-Neamț, 1997, p. 7-83.
16. Hofmann R., Țerna S., Rud V., Shatilo L., Sîrbu Gh. Geomagnetic surveys and archaeological test-trenches on early neolithic-late copper age sites from Republic of Moldova. In: Beyond Excavation. Geophysics, Aerial Photography and the Use of Drones in Eastern and South-East European Archaeology, International Colloquium, Programme and abstracts, Piatra-Neamț, 2016, p. 18-22.
17. Asăndulesei A. GIS (Geographic Information System), fotogrametrie și geofizică în arheologie. Investigații non-invazive în așezări Cucuteni din România, Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 2015, 274 p.
18. Bem C. An eneolithical length measurement unit. The Pian. În: Studii de Preistorie, 14, 2017, p. 111-117.
19. Bodean S. Contribuții la repertoriul arheologic al Republicii Moldova. În: Tyragetia, XII, Chișinău, 2003, p. 97-105.



Maria Mardare-Fusu. *Ieșirea din Egipt*, 2004, u. p., 60 × 68 cm

PREA-PLINUL UNEI VIEȚI DE CERCETĂTOR: ACADEMICIANUL VALERIU CANȚER

DOI: 10.5281/zenodo.4094994
CZU: 53(478)(092)

Tatiana ROTARU
E-mail: presatr@gmail.com
Doctor habilitat în economie, conferenţiar cercetător **Gheorghe CUCIUREANU**
E-mail: gheorghe.cuciureanu@anacec.md
Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare

THE OVER-FLOW OF A RESEARCHER'S LIFE: ACADEMICIAN VALERIU CANTER

Summary. In the paper we give a brief description of the achievements of academician Valeriu Canter who would have turned 65 this year. With his vocation as a researcher he has achieved great successes as a scientist, gaining international recognition and prestige. Being a man with a very broad horizon, he was noted in all areas of human activity in which he became involved. The scientific community feels the lack of the Man and Scientist Valeriu Canter especially now, when the scientific research is disregarded in the Republic of Moldova, and the researchers go through difficult tests.

Keywords: Valeriu Canter, scientist, condensed state physics, electronic engineering, education, international recognition, attestation, accreditation.



Academicianul Valeriu CANŢER
(05.02.1955–02.04.2017)

Rezumat. Articolul evocă realizările academicianului Valeriu Canțer, care ar fi împlinit în anul curent 65 de ani. Cercetător de vocație, a înregistrat succese remarcabile ca savant, a câștigat recunoaștere și prestigiu internațional. Fiind o persoană cu un orizont imens de cunoștințe, s-a remarcat în toate domeniile de activitate umană în care s-a implicat. Lipsa Omului și Savantului Valeriu Canțer se simte deosebit de acut în prezent, când cercetarea științifică este desconsiderată în Republica Moldova, iar cercetătorii trec prin încercări greu de imaginat.

Cuvinte-cheie: Valeriu Canțer, savant, fizica stării condensate, inginerie electronică, educație, recunoaștere internațională, atestare, acreditare.

Conferința națională cu genericul „Știința, educația, cultura și arta: interferențe prin lumină", *in memoriam* academicianului Valeriu Canțer, s-a desfășurat în Sala Azurie a Academiei de Științe a Moldovei pe 5 februarie curent, ziua în care regretatul om de știință ar fi împlinit 65 de ani. La eveniment au participat membrii Academiei, oameni de cultură, jurnaliști, profesori, doctoranzi, toți acei care au dorit să-i aducă un omagiu inconfundabilului savant și patriot.

Academicianul Valeriu Canțer, ca și multe alte personalități științifice de vază, vine de la țară în Chişinău ca să devină un om împlinit, să se impună prin cunoștințele acumulate în școală și înclinația congenitală pentru cercetarea științifică. S-a născut la 5 februarie 1955 în localitatea Zahorna, raionul Șoldănești. *Acasă* era locul unde dorea să revină în permanenţă, unde se simțea în siguranță și în căldură, unde era iubit și protejat de toți cei care-l înconjurau. Povestea despre viața sa din satul natal ar putea încape în metafora marelui nostru poet Grigore Vieru: „Mă trezesc dimineața cu toate lăicerele casei pe mine, ostenit de greul lor colorat".

Părinţii lui au fost oameni simpli: mama, Ostica Canțer – casnică, tatăl, Gheorghe Canțer – tâmplar (1930–2006). Pe cei trei copii ai lor, doi băieţi și o fată – Valeriu, Victor și Cecilia – i-au educat în spiritul moralei creștine, dar și al celor șapte ani de acasă. Cu timpul aceștia au făcut carieră profesională: Valeriu, cel mai mare dintre fii, a ajuns un remarcabil om de știință; Victor – medic terapeut, doctor în științe medicale, conferenţiar universitar la USMF „Nicolae Testemițanu", specialist valoros și devotat pacienților săi, a plecat prematur din viață la doar 53 de ani (1957–2010); Cecilia este profesoară în școala din satul natal.

După absolvirea Școlii medii nr. 1 din Cotiujenii Mari, localitate situată la o distanță de 10 km de la satul său de baștină, Valeriu Canțer s-a pomenit la răscrucea

a trei drumuri: ce să aleagă – matematica, fizica sau ingineria? Aici vom detalia că în ultimii ani de școală el descoperise revistele „Tânărul tehnician" și „Kvant", pe care le citea și recitea din scoarţă în scoarţă, fiind abonat la ele, și astfel obţinea noi cunoștinţe, dezvoltându-se ca personalitate. S-a afirmat printre colegii săi ca un tânăr inteligent, prietenos și poate prea serios pentru anii săi.

Într-un final, a optat pentru fizică. Fiind întrebat într-un interviu de ce a făcut această alegere, a explicat că știința pe care a preferat-o cuprinde aspecte matematice și inginerești, oferind totodată instrumentele performante ale cunoașterii lumii. Potrivit lui, fizica este domeniul de cercetare care are drept obiect de studii cel mai extins interval de *dimensiuni*: de la cele microscopice până la cele cosmice. Aceasta investighează procese la o *scară temporală* imensă – între trilionimi și trilionimi de secundă până la zeci de miliarde de ani – vârsta Universului!

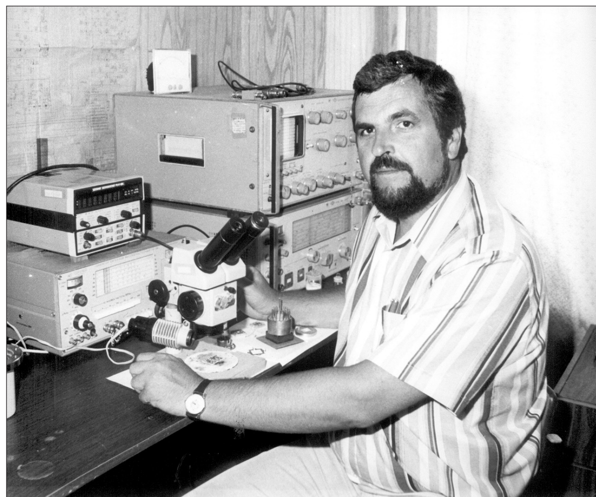
Medaliat cu aur, Valeriu Canțer, după uzanțele timpului, a susţinut un singur examen și a fost acceptat ca student la Facultatea de Fizică a USM (nou formată în același an, 1972, după divizarea Facultăţii de Fizică și Matematică), condusă de decanul Anatolie Sârghi, profesor universitar. Mai mult ca atât: i s-a propus să studieze la Moscova, la Facultatea de Astronomie a Universităţii de Stat „M. V. Lomonosov". Tânărul a preferat totuși să rămână la Chișinău. Deja în anul doi, studentul eminent Valeriu Canțer a fost angajat stagiar în Laboratorul de înregistrare termoplastică și, din start, implicat în cercetarea, în baza ecuaţiilor Navier-Stocs, a unor aspecte de curgere vâscoasă a materialelor plastice. Rezultatele științifice obținute l-au propulsat în calitate de participant la prima Conferinţă științifică internaţională a tinerilor cercetători din cadrul Consiliului de Ajutor Economic Reciproc (CAER), care s-a întrunit în luna mai, anul 1977, în orașul Plovdiv, Bulgaria. Raportul său a intrat în analele acestui for ca prima sa publicaţie științifică.

În a doua jumătate a sec. al XX-lea în lume s-au produs evenimente ştiinţifice de o importanță majoră: a fost descoperit laserul, fenomenul supraconductibilității, tranzistorii, a avut loc ieșirea omului în spaţiu, au fost obţinute primele nanomateriale și nanotehnologii etc. Se căutau tineri talentaţi pentru a fi racolaţi în centrele științifice de performanţă ale fostei URSS. Aceștia, de regulă, erau absolvenţi medaliaţi cu aur ai școlilor medii, menționați cu diplome la facultăţi, cu o anumită experiență în cercetare. Printre cei aleși pentru a face doctoratul în centrele științifice de excelență din metropola rusă în anii '70 ai secolului trecut au fost fizicienii Valeriu Canțer, Ion Tighineanu, Leonid Culiuc (Moscova), Anatolie Sidorenko (Harkov) – astăzi toţi membri ai AȘM.

În anul 1977, Valeriu Canțer devine doctorand al faimosului Institut de Fizică „P. N. Lebedev" din Moscova. A fost încadrat într-o tematică absolut nouă, cu riscul de a se „împotmoli", întrucât stilul conducătorilor de doctorat de acolo nu presupunea niciun element de dădăcire. Ai problema – descurcă-te, impune-te cum știi. A reușit nu numai să intre rapid în tematică, ci și să desfășoare în mod accelerat ciclul de cercetări pentru teza de doctorat în circa doi ani. Era un veritabil record nu numai pentru un tânăr venit din provincie, dar și pentru întregul flux de doctoranzi, majoritatea fiind moscoviţi.

De menţionat că cercetarea sa de doctorat a realizat-o în Departamentul de Fizică Teoretică, condus de acad. Vitali Ghinzburg, laureat al Premiului Nobel, ghidat de profesorul Iuri Kopaev. Acest departament este la fel de cunoscut în lume ca și Institutul de Fizică Teoretică din Copenhaga, fondat de marele fizician Nils Bohr. Doctorandul Valeriu Canțer a avut câteva interacțiuni cu acad. Vitali Ghinzburg, care i-a dat sfaturi cum trebuie să arate un raport științific, evidențiind datele problemei cercetate, precum și rezultatele obținute. O altă lecție învăţată atunci de la mentorul său e că *lucrările unui doctorand de la Institutul „P. N. Lebedev" trebuie să fie impecabile.* Se avea în vedere atât aspectul științific al lucrării, cât și ținuta lingvistică, precizia expunerii ideilor în limba rusă. Moldovenii, de altfel, ca și reprezentanții altor republici unionale, trebuiau să depășească acest handicap, dat fiind că limba rusă nu era limba lor nativă.

O altă personalitate științifică legendară, pe care a avut norocul s-o cunoască Valeriu Canțer la Moscova, a fost acad. Piotr Kapiţa, laureat al Premiului Nobel, director al renumitului Institut de Probleme Fizice, având și origini basarabene. A comunicat cu el pe marginea unei lucrării pregătite pentru publicare în revista ЖЭТФ (Zhurnal esperimental'noy i teoreticheskoy fiziki), pe care o îngrijea în calitate de fondator și redactor-şef. Fizicianul moldovean a interacționat și cu alte somităţi ale științei și intelectualităţii ruse: academicienii Leonid Keldâș și Andrei Saharov. Cel dintâi, intrat în tezaurul de aur al fizicii mondiale cu efectele și tehnica ce-i poartă numele, a fost președinte al comisiei de admitere la doctorantură și șeful sectorului din departamentul în care a activat tânărul, acesta beneficiind de multe ori de consultațiile marelui fizician. Cel de-al doilea avea o arie de interese științifice diferite de cele ale doctorandului. Cu toate acestea, Andrei Saharov nu l-a neglijat. Valeriu Canțer a rămas impresionat de comentariile pertinente ale notoriului om de știință pe marginea lucrării legate de problema feromagnetismului, una specifică, pe care o prezentase tânărul cercetător.



Anul 1995.

Am dat aceste nume de savanți de talie mondială care, într-un fel sau altul, au avut un impact asupra formării viitorului fizician moldovean, deoarece anume personalitățile nasc alte personalități. În context, ne referim și la situația din universitățile noastre: avem noi astăzi suficiente personalități notorii care să atragă, prin exemplul lor, tinerii în cercetare, să-i captiveze, să le fie alături când abordează spectaculosul *hotar dintre Cunoscut* și *Necunoscut* pentru a dobândi noi cunoștințe și tehnologii în vederea soluționării problemelor unei ţări și civilizaţii, în ansamblu. Această expresie metaforică, *hotarul dintre Cunoscut* și *Necunoscut*, Valeriu Canțer a lansat-o acum câțiva ani într-un articol privind atragerea tinerilor în domeniile exacte ale științei, de altfel, destul de dificile, unde nu fiecare tânăr poate să persevereze. Științele reale au nevoie de băieți și fete cu o minte analitică, o pregătire excelentă în domeniu, cu capacitate de muncă și de talent.

Să revenim însă la omagiatul nostru pentru a vedea cum a perseverat în fizică cercetătorul Valeriu Canțer? Cum și-a aplicat cunoștințele la *hotarul dintre Cunoscut și Necunoscut,* manevrând cu ele și cu experiența sa pentru a obține rezultate științifice originale? Nu oricare cititor își pot imagina ce înseamnă *starea semimetalică Weyl.* De fapt, această *stare Weyl* este identică cu starea cu bandă interzisă zero, când stările de valenţă și de conducţie nu sunt separate energetic în material. Ea este generată de efectul de inversie a spectrului în suprafeţele semiconductoare. Rezultatele acestor cercetări au condus la stabilirea unui concept nou de inginerie a stărilor electronice prin stările de interfață și nu cele de bandă din interiorul straturilor.

Cercetătorul Valeriu Canțer a dezvoltat direcția științifică *Fizica materialelor și nanostructurilor neconvenționale și ingineria electronică*, susținută de o şcoală științifică cunoscută și apreciată la nivel internațional. Investigațiile științifice legate de dezvoltarea teoriei structurii și proprietăţilor electronice ale compușilor semiconductori și supraconductori, precum și ale structurilor cuantice, investigarea efectelor electronice de ordonare și coexistenţa mai multor faze, elaborarea tehnologiilor și principiilor fizice noi în proiectarea microdispozitivelor electronice s-au materializat într-o serie de realizări valoroase.

Pornind de la conceptul de ierarhizare a ordonărilor în reţeaua unui compus, a dezvoltat teoria structurii electronice a unor materiale neconvenționale cu legături de valenţă nesaturate în baza genezei spectrului din faza precursoare omogenizată cu legături din p-orbitale, cu ordonări structurale și chimice, stabilind natura benzii interzise înguste în compuși ternari și multinari. Conceptul pe care l-a elaborat i-a permis să identifice efectul de inversie a spectrului în aliaje de semiconductori de simetrie diferită și efectul de inversie dublă în soluţii solide ale semiconductorilor, generate de interacțiunea spin-orbitală și deformarea elastică. Astfel, a fost determinată o gamă de materiale noi cu inversie a spectrului, care în prezent se înscriu în clasa izolatorilor topologici, caracterizați drept o *fază nouă a stării condensate* și descoperiţi cu peste un deceniu în urmă.

În același context se înscrie ciclul de lucrări legate de prezicerea stărilor electronice de interfață – stări topologice, stabilirea unor mecanisme noi de geneză a acestora prin ordonări electronice și structurale. Identificarea acestor stări de interfață, în paralel cu fizicienii ruși Boris Volkov și Oleg Pankratov, a anticipat de fapt punerea în evidență a atributului-cheie al izolatorilor topologici – geneza unei stări conductoare la suprafaţa unui dielectric. Această caracteristică – izolator în interior și conductor la suprafaţă sau interfaţă – deosebește cardinal izolatorii topologici de cei convenţionali clasici. Prin urmare, starea lor de izolator este incompatibilă cu starea de izolator a vidului și de aici vine noțiunea de *topologie*, că aceste materiale dielectrice nu pot fi aduse la starea caracteristică vidului nici sub o acțiune fizică.

Academicianul Canțer a dezvoltat două metode noi de caracterizare a transportului electronic și termoelectric în materiale neconvenționale și nanostructuri – metoda variațională și metoda analizei spectrului mobilităților. În cadrul acestora, s-a deschis posibilitatea de caracterizare adecvată a transportului de sarcină electrică, energie, spin etc. în mediile materiale cu mai multe grupe de purtători de sarcină, energie etc. și atribute anizotropice, când parametrii particulelor depind de direcţia de propagare. Abordarea respectivă a permis descrierea sistemică și studiul experimental al fenomenelor de transport interlegate în diferite materiale și structuri, o parte realizate într-un șir de lucrări cu acad. Dumitru Ghițu și alţi colaboratori.

Savantul a propus un model nou al stărilor de impurităţi în heterojoncţiuni şi gropi cuantice şi a lansat conceptul de geneză a unor funcţionalităţi noi ale nanostructurilor stratificate prin stările de interfaţă, de exemplu, ale feromagnetismului de interfaţă, a prezis şi efectul Hall de spin indus de piezopolarizare. Aceste cercetări se înscriu în albia electronicii de spin – spintronica, ce se dezvoltă vertiginos în ultimii ani.

Odată cu structurile cvazibidimensionale stratificate, Valeriu Canţer a abordat aspecte noi în fizica şi ingineria structurilor cu micro- şi nanofir. În baza unei metode originale dezvoltate pentru studiul structurii electronice în nanofire şi doturi cuantice cu caracteristici anizotropice a purtătorilor de sarcină, a identificat efectele de cuantificare anizotropică şi amplificare a ei. A demonstrat că efectul de cuantificare a spectrului unei particule anizotropice într-o groapă cuantică simetrică (cilindrică) este echivalent cu cuantificarea spectrului unei particule izotropice într-o groapă asimetrică (de exemplu, elipsoidală). Ca urmare a reducerii dimensiunii, pe una dinte direcţii are loc efectul de amplificare a cuantificării.

O gamă largă de cercetări vizează termoelectricitatea în sistemele cu dimensionalitate redusă, realizate inclusiv în cadrul mai multor proiecte internaţionale. Valeriu Canţer a lansat ideea de creştere a eficacităţii termoelectrice prin efectul de câmp electric, prin acţiunea sinergetică a acestui efect cu cel de cuantificare dimensională.

După descoperirea, în anul 1987, a supraconductivităţii la temperaturi înalte (visul realizat al acad. V. Ghinzburg), Valeriu Canţer se include în zona nouă de investigaţii şi, concomitent, iniţiază activităţi de management al proiectelor. Pe parcursul a cinci ani, alături de acad. D. Ghiţu în calitate de conducător, a fost coordonatorul a două proiecte de anvergură (primele şi ultimele în cadrul fostei URSS) cu o finanţare ce depăşea bugetul integral al Institutului de Fizică Aplicată al AŞM, în care era antrenat aproape o jumătate din efectivul acestei instituţii. Proiectele respective au permis dezvoltarea unei infrastructuri de cercetare moderne cu Centrul de criogenie, ce constituie şi astăzi temelia capacităţilor de cercetare a Institutului de Inginerie Electronică şi Nanotehnologii.

În continuare, Valeriu Canţer a explorat domeniul fizicii nanomaterialelor şi nanostructurilor, dezvoltând conceptul de reconfigurare a funcţionalităţilor prin stările topologice de interfaţă. De fapt, aceste investigaţii sunt legate de modalitatea de reconfigurare, propusă în anii '90 ai secolului trecut, a spectrului energetic şi a structurii electronice nu prin stările de bandă, ci prin cele de interfaţă. În această arie de investigaţii, o parte de cercetări se referă la termoelectricitatea în sistemele



Anul 2015.

cu dimensionalitate redusă, realizate inclusiv în cadrul mai multor proiecte internaţionale. A fost lansată ideea creşterii eficacităţii termoelectrice prin reconfigurarea transportului cu ajutorul stărilor de interfaţă topologice. În categoria dată se înscriu studiile stărilor topologice în nanofire, nanotuburi şi materiale cu nanopori cilindrici.

Astăzi, o serie de lucrări ale acad. Valeriu Canţer sunt citate, iar cercetările lui sunt dezvoltate. Menţionăm, printre acestea, deducţia sa şi a echipei sale privind *formarea unei stări noi a materiei condensate – starea izolatorului topologic*. Totodată, el a reuşit să se impună în domeniul nanotehnologiilor, nanomaterialelor şi nanostructurilor, iar în sfera respectivă şi-a găsit propria nişă.

În perioada 2004–2008 a fost conducătorul Programului de Stat în domeniul nanotehnologiilor şi materialelor multifuncţionale. A contribuit substanţial la extinderea cercetărilor tehnologice şi experimentale ale materialelor şi structurilor, care deschid posibilităţi noi în electronica microdispozitivelor. A implementat conceptul tehnologic de concreştere epixială a nanostraturilor prin ajustarea domenelor mai masive de material şi nu a celulelor cristaline elementare, cum a fost anterior, propunând platforma de concreştere a straturilor din materiale cu diferenţă mare a constantelor reţelei cristaline, aplicând metodele de epitaxie cu fascicol molecular şi epitaxie chimică din aerosoli metaloorganici. A dezvoltat modele noi constructive şi de design a microdispozitivelor cu microfir şi nanofir, cum ar fi microtermocuplul coaxial şi cu efect de câmp.

Referindu-ne la implementarea rezultatelor cercetărilor microstructurilor şi microfirelor, vom menţiona că ele şi-au găsit expresie în crearea unor multiple dispozitive şi produse: fotoconvertoare de infraroşu

noi și performante; variante de traductori de presiune, temperatură; microrefrigeratoare și termocupluri termoelectrice – o parte realizate până la nivel de prototip cu set de prescripţii tehnice, multe dintre ele fiind brevetate.

Rezultatele științifice performante obținute de fizicianul Valeriu Canțer au fost expuse în peste 500 de lucrări științifice, inclusiv 8 monografii și manuale, 30 de brevete de invenţie. Elaborările sale fuseseră menţionate cu 10 medalii la Saloane naţionale și internaţionale de inventică. A participat cu comunicări și rapoarte la numeroase conferinţe științifice republicane și internaţionale la Berna, Roma, Palermo, Barcelona, Strasbourg, Londra, Paris, Montpellier, Durban, Moscova, Iași, București, Sinaia etc.

În cadrul programelor internaţionale INTAS, MRDA, BMBF, SCOPES, STCU, a desfășurat activităţi de cercetare cu parteneri din Anglia, Franţa, Germania, Israel, Rusia, Ucraina. A fost referent la prestigioase reviste internaţionale, expert în programele internaţionale (INTAS, Copernicus).

O apreciere internațională și o pagină strălucită în activitatea profesională poate fi considerată alegerea academicianului Valeriu Canțer în calitate de membru al Consiliului Științific Internaţional (2003–2008), președinte al Comitetului Internaţional de Expertiză și Consultanță în domeniul Fizicii Stării Condensate (2009–2017, două mandate) în cadrul Institutului Unificat de Cercetări Nucleare din Dubna, regiunea Moscova, cofondator al căruia este și Republica Moldova. Credem că această funcție a fost o mare onoare și încredere acordată unui om de știință din țara noastră.

Rezultatele cercetărilor științifice ale savantului de până la sfârșitul anilor ’80 ai sec. al XX-lea s-au regăsit în teza sa de doctor habilitat în științe fizico-matematice, pe care a susținut-o în 1990. Excelența în cercetare, precum și în învățământ, la care ne vom referi în continuare, i-au adus titlul de profesor universitar (1997), Premiul Naţional în domeniul Ştiinţei (2004). A fost ales membru corespondent (1995), iar peste cinci ani membru titular (2000) al Academiei de Știinţe a Moldovei.

Academicianul Valeriu Canțer este remarcat la nivel internațional: a fost membru al Academiei Internaţionale de Termoelectricitate (1997), al Academiei Româno-Americane de Arte și Ştiinţe (2001), al Comitetului Executiv al Societăţii Europene de Fizică (din 2003) şi al Consiliului Executiv al Uniunii Balcanice de Fizică (din 2001), Membru de Onoare al Institutului Internaţional de Fizică din Marea Britanie (2007). În palmaresul realizărilor sale se înscriu și Premiul Prezidiului AȘM pentru activitatea științifică (1992), Premiul anual VIP 2002 – VIP în știință (2002), titlul de „Om Emerit al Republicii Moldova” (2005), Ordinul „Gloria Muncii” (2010), Medalia AȘM „Dimitrie Cantemir” (2012), Medalia „Mihai Eminescu” (2015).

Am evidenţiat doar unele rezultate din vasta muncă de cercetare pe parcurs de patru decenii a fizicianului Valeriu Canțer – distinsă personalitate a științei moderne. Acest portret ar fi însă incomplet, dacă nu ne vom referi la activitatea sa științifico-didactică. Anume printre cei tineri – studenți, masteranzi, doctoranzi – profesorul universitar Valeriu Canțer se simțea *bine, înțeles, acceptat, apreciat, important și necesar lor.* Poate de aceea se străduia să aplice în educație ceea ce a prins dânsul de la marile personalități științifice, pe care a avut norocul să le cunoască în tinerețea sa și de-a lungul vieții, dar și ceea ce a acumulat din lecțiile de acasă de la părinți, profesori, bunici și consătenii săi de la Zahorna, Șoldănești: cumsecădenia, umanismul, setea de cunoaștere, optimismul.

Și-a început activitatea științifico-didactică în 1981 la Universitatea de Stat din Tiraspol, unde preda vinerea și sâmbăta cursuri de fizică. Din 1983 a avut o prezență permanentă la catedrele universitare de profil din Chișinău, cu o multitudine de cursuri și prelegeri în calitate de conferențiar, iar din 1997 – de profesor universitar, încadrat în procesul didactic la USM, UTM, Universitatea AȘM, precum și la unele universități din străinătate: Augsburg, Osnabrueck (Germania), Warwick, Loughborouth (Marea Britanie), Iași și Cluj (România). A fost un credo al său ca o persoană activă în cercetare să contribuie la formarea profesională cu elemente inovative din cercetare. Mai mult, exista astfel și o posibilitate de a atrage tineri cercetători. Deja de mai mulți ani, prelegerile cu studenții de la USM și UTM le ținea la Academie, în cadrul Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „Dumitru Ghițu”. Aici, în laboratoare, tinerii făceau cunoștință cu *bucătăria cercetării* din interior, iar unii cu timpul se încadrau în această muncă ca laborant sau tehnician.

Relevant este faptul că la vârsta de numai 36 de ani, în 1991, conferenţiarul universitar Valeriu Canţer a editat, în colaborare cu profesorul universitar din Iaşi, Ion Nicolăescu, primul manual de *Fizica Corpului Solid* în trei volume, utilizat și în prezent în instituțiile de învăţământ superior de pe ambele maluri ale Prutului. A fost și rămâne un succes binemeritat al autorilor. În contextul dat, vom sublinia că sub conducerea acad. Valeriu Canțer și-au susținut tezele 13 doctori și doctori habilitați în științe fizico-matematice.

O experienţă inedită a acumulat savantul în cadrul colaborării cu Universitatea Tehnică a Moldovei. De-a lungul anilor acad. Valeriu Canţer a fost un exponent îndrăgit al comunităţii de fizicieni care captiva atenţia

tinerilor prin bunăvoință, inteligență, înțelepciune și devotament – exemplu demn de urmat în toate timpurile. A ținut prelegeri și la UTM, a realizat în comun cu profesorii și studenții un șir de proiecte de cercetare, a contribuit la pregătirea cadrelor științifice de înaltă calificare, a menționat cu premii și diplome realizările celor mai buni tineri cercetători. A susținut în permanență eforturile conducerii UTM în pregătirea inginerilor, cadrelor științifico-didactice și atestarea corpului profesoral.

În calitate de președinte al Societății Fizicienilor din Moldova, prof. V. Canțer a reușit ca această organizație să adere în 2003 la Societatea Europeană de Fizică, făcând parte până la sfârșitul vieții din Consiliul executiv. Cu concursul său, în 2005–2006 a fost realizat, în colaborare cu acad. Ion Bostan, un proiect european de asamblare la UTM a primului Pendul Foucault din Republica Moldova. Din 2001 Societatea Fizicienilor din Moldova este membră a Uniunii Balcanice de Fizică. Pentru contribuţii la dezvoltarea acestei structuri regionale, în anul 2015, Valeriu Canţer a fost distins cu *Premiul Uniunii Balcanice de Fizică*.

Merită a fi menționat proiectul de anvergură primul Satelit moldovenesc, realizat de trei echipe de cercetători și ingineri de la Universitatea Tehnică a Moldovei, Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „Dumitru Ghițu", coordonator acad. Valeriu Canțer, și Întreprinderea privată „Comelpro", director dr. Mihail Vladov. Construcţia se încadrează în standardul CubeSat, care reprezintă un program de extindere exponenţială a tehnologiilor cosmice pentru diverse scopuri, între care și cele ce ţin de educaţie. Graţie acestui program, în multe universităţi din lume se realizează cercetări în domeniul micro și nanosateliţilor. Satelitul moldovenesc are drept obiectiv monitorizarea prin scanare a teritoriului Republicii Moldova, rezultatele având destinaţie științifică și nu numai.

Academicianul Valeriu Canțer a pledat în permanență pentru integrarea reală a cercetării din institutele AȘM și universități, promovând un șir de proiecte, inclusiv la nivel internațional. În calitate de academician coordonator, a căutat și a găsit formule adecvate de structurare a cadrului tematic și instituțional de cercetare, inițiind, bunăoară, *formarea centrelor universitare de cercetare.*

A fost convins că numai printr-o cercetare temeinică universitățile noastre pot avansa în clasamentele universităților din lume. De altfel, împreună cu universitățile, Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „Dumitru Ghiţu", sub îndrumarea lui, a editat două reviste științifice de valoare: „Moldavian Journal of Physical Sciences" (în limba engleză) cu USM și „Fizica și tehnologiile moderne" cu UTM.

Pentru contribuţie deosebită la pregătirea specialiştilor de înaltă calificare, aprofundarea cooperării interuniversitare, armonizarea sistemelor educaţionale românești cu învăţământul european, consolidarea dialogului social în promovarea modernizării sistemului de educaţie și cercetare, bazat pe competență și excelență, acad. Valeriu Canţer a fost ales *Doctor Honoris Causa* al Academiei Internaţionale de Informatizare (2000), al Institutului Internaţional de Fizică din Londra (Fellow of the Institute of Physics, 2007), al Universităţii de Stat din Tiraspol cu sediul la Chișinău (2007), al Universității Libere Internaționale din Moldova (2012), al Universităţii de Studii Politice și Economice Europene „Constantin Stere" (2015). Autoritatea sa internațională o confirmă și numeroasele invitații de a ține prelegeri în instituții de educație și centre de cercetare din Trieste, Roma, Palermo, Warwick, Augsburg, Osnabruck, Varșovia, Iași, Loughborough, Seul, Dalian etc.

O pagină importantă din viața și activitatea acad. Valeriu Canțer ține de Consiliul Naţional pentru Acreditare și Atestare (CNAA), pe care, în calitate de președinte, l-a condus în ultimii opt ani de viață. Un capitol aparte a constituit modernizarea sistemului de atestare al cadrelor științifico-didactice prin mai multe acţiuni: trecerea completă la sistemul de consilii ştiinţifice specializate ad-hoc, elaborarea și implementarea sistemului on-line de susţinere a tezelor, instituirea Concursului Naţional „Teza de doctorat de excelenţă a anului", procesarea digitală a actelor eliberate de CNAA și altele.

Un aspect esenţial, abordat de preşedintele CNAA, vizează cerinţele faţă de tezele de doctor și de doctor habilitat. Pe parcursul ultimilor ani s-a intervenit cu un șir de modificări ale rigorilor, cum ar fi, de exemplu, trei lucrări publicate în străinătate pentru tezele de doctor habilitat, necesitatea unui volum minim al publicaţiilor pentru tezele de doctor. Cerinţele respective se impun în continuare a fi actualizate. Acad. Valeriu Canţer propunea de a le specifica în funcţie de caracterul cercetărilor efectuate.

De la crearea sistemului naţional de atestare a cadrelor științifice și științifico-didactice și până în prezent (1993–2020), s-a reușit, inclusiv datorită eforturilor acad. V. Canțer, atestarea a mii de persoane, care au obținut: 622 de titluri de doctor habilitat; 4 585 de titluri de doctor; 530 de titluri de profesor universitar; 64 titluri de profesor cercetător, 2456 de titluri de conferențiar universitar; 831 de titluri de conferențiar cercetător și 650 de certificate de recunoaștere și echivalare a titlurilor eliberate peste hotare.

Acreditarea științifică este a doua activitate ce ține de evaluarea cercetării, căreia Valeriu Canțer i-a dedicat mult timp în cadrul CNAA. Această procedură, fiind lansată în 2005, a cunoscut o etapă de moderni-

zare odată cu venirea acad. Valeriu Canţer la cârma CNAA, în 2009. Lansarea procedurii de reacreditare în anul 2010 a readus în prim-plan problema evaluării şi aprecierii performanţei ştiinţifice. CNAA a elaborat şi a pus în aplicare o metodologie nouă de apreciere a rezultatelor activităţii ştiinţifice a organizaţiilor din sfera ştiinţei şi inovării, care evidenţiază nu doar performanţa minimă ce poate determina acreditarea instituţiei, ci şi permite o ierarhizare a acestora în baza eficienţei demonstrate. Metodologia de referinţă prevedea acordarea categoriilor de calificare organizaţiilor din sfera ştiinţei şi inovării, în urma performanţei înregistrate în procesul evaluării în scopul acreditării lor.

Au trecut trei ani de la plecarea în lumea celor drepți a academicianului Valeriu Canțer. A lăsat în urmă prea-plinul vieții sale, dar și un gol imens în sufletele celor care l-au cunoscut. Lipsa lui se resimte acut astăzi, când la nivel național lipsește o viziune complexă și rezonabilă cu privire la domeniul de cercetare-inovare în Republica Moldova, modul de reformare a acestuia, când știința este tot mai marginalizată prin deciziile luate arbitrare. Valeriu Canțer cunoștea în profunzime sistemul național de cercetare științifică, politicile și practicile internaționale de succes, avea autoritate în comunitatea științifică. Iar ceea ce spunea dânsul acum 4-5 ani ar trebui să ne facă și mai mult să ne aplecăm la moștenirea lăsată de el: **„În elaborarea concepţiilor, platformelor de dezvoltare, factorul politic european se bazează pe analiza științifică, pornind de la postulatele: știința asigură platforma concepţională în promovarea politicilor de calitate; capacitatea de dezvoltare a societăţii rezidă în implicarea plenară a științei în asigurarea suportului necesar. Deocamdată, în ţara noastră capacităţile oamenilor de ştiinţă sunt în mare parte neglijate, factorul antrenării științei în promovarea și implementarea politicilor la diferite nivele este la o cotă foarte redusă. Dar, marginalizând știința și ignorând asistenţa de consultaţie a factorului academic, creăm un teren propice pentru evoluţia unor astfel de fenomene negative ca: manipularea cu datele și cu cetăţenii, plasarea persoanelor incompetente în poziţii de conducere, tolerarea conflictului de interese și a nepotismului, ignorarea opiniei publice și corupţia".**

Să păstrăm memoria și să eternizăm numele lui Valeriu CANȚER, unul de referință în știința modernă. Or, fără respectarea memoriei pentru cei mai buni fii ai neamului, nu vom izbândi în continuare. Acest lucru trebuie să-l facem, în primul rând, noi, oamenii de știință, cei care și-au legat destinul de acest domeniu extrem de important al unei societăți.

BIBLIOGRAFIE

1. Academicianul Valeriu Canţer. Lecția de acasă: numai prin muncă și dăruire poți realiza ceva. În: 30 de întrebări de acasă (editat sub egida săptămânalului regional independent „Cuvântul"). Rezina 2011, Vol. II. p. 75-84. [on-line] https://issuu.com/ziarulcuvantul/docs/30_de_intrebari_de-acasa_seria_ii (vizitat la 09.03.2020).
2. Batîr D. Academicianul Valeriu Canţer la 50 de ani. Un promotor al generației „ochiului al treilea". În: Literatura și Arta. 2005, 3 februarie.
3. Bologa M., Moscalenco S., Moscalenco Vs. Concurs – Savantul anului 2008: Miracole prin nanostructurarea materialelor. În: Săptămîna. 2008, 28 noiembrie.
4. Canțer V. Știința și educația sustenabilă pentru societatea cunoașterii de viitor. Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare, 7 decembrie 2015. [on-line] http://www.cnaa.md/news/2015/07122015/ (vizitat la 09.03.2020).
5. Dragnev D. Jarcuțchi I. Academia de Științe a Moldovei: istorie si contemporaneitate 1946–2006. Ch.: Știința, 2006, 490 p.
6. Holban I. O viață în cercetare (eseu autobiografic) – Valeriu Canțer. Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare, 3 iulie 2015. [on-line] http://www.cnaa.md/i/news/2017/03072017/eseu_autobiografic_canter.pdf (vizitat la 09.03.2020).
7. Rotaru Tatiana. Kilometrii parcurşi de Valeriu Canţer în identificarea tainelor fizicii. În: Pedagogi români notorii (din Basarabia). Chișinău: Pontos, 2016, vol. III, p. 6-32.
8. Roibu N. Valeriu Canțer: „Știința nu are hotare naționale". În: Timpul. 2011, 10 noiembrie. [on-line] https://www.timpul.md/articol/valeriu-canter-stiinta-nu-are-hotare-nationale-28599.html (vizitat la 09.03.2020).
9. Roibu N. Valeriu Canțer – 55. Un savant recunoscut pe plan internațional. În: Timpul. 2010, 10 februarie. [on-line] https://www.timpul.md/articol/valeriu-canter-55---un-savant-recunoscut-pe-plan-international-6499.html (vizitat la 09.03.2020).
10. Rotaru Tatiana. Fizica nucleară și tainele materiei. Interviu cu acad. Valeriu Canțer. În: Literatura și Arta. 2016, 18 februarie, nr. 7.
11. Rotaru Tatiana. Știința, politica și viața noastră de toate zilele. În: Săptămâna. 2016, 15 ianuarie, nr. 1.
12. Rotaru Tatiana. Alegeri la Academia de Științe a Moldovei. Capacitatea și voința de a gândi mai mult asupra unor lucruri – un credo al generațiilor de fizicieni. În: Literatura și Arta. 2004, 5 februarie.
13. Rotaru Tatiana. Elitele științifice: Valeriu Canțer și politicile științei de la Dubna. În: Săptămîna, 2010, 25 februarie, nr. 8.
14. Rotaru Tatiana. Valeriu Canțer la 55 de ani. La hotarul dintre Cunoscut și Necunoscut se formează competența. În: Săptămîna, 2010, 5 februarie, nr. 6.
15. Tarantina Ol'ga. IBR-2M zapushhen. Na sessijah PKK. Ob'edinennyj institut jadernyh issledovanij, 27 janvarja 2012. [on-line] http://wwwinfo.jinr.ru/jinrmag/koi8/2012/3/pk3.htm (vizitat la 09.03.2020).

IMPLEMENTAREA MODELULUI EUROPEAN DE ÎNVĂŢARE PE TOT PARCURSUL VIEŢII ÎN REPUBLICA MOLDOVA

DOI: 10.5281/zenodo.4095075
CZU: 374.015.3

Doctor habilitat în economie, profesor universitar **Larisa ȘAVGA**
E-mail: savga.larisa@gmail.com
Universitatea Cooperatist-Comercială din Moldova

IMPLEMENTING EUROPEAN LIFELONG LEARNING MODEL IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Summary. Lifelong learning has become a priority in European educational policies due to the importance and impact which the implementation of this concept has on the economic development, society and each person. The article analyzes the European policies and trends in the field of lifelong learning, the situation and the deficiencies existing in the Republic of Moldova; it points out the priority actions that are required at national and institutional level in order to stimulate this activity in our country, as well as it highlights the role of universities in this process.

Keywords: lifelong learning; formal, non-formal, informal education; training; socio-economic development; skills; strategy; a European space for lifelong learning.

Rezumat. Învăţarea pe tot parcursul vieţii a devenit o prioritate în politicile educaționale europene datorită importanței și impactului pe care îl are implementarea acestui concept asupra dezvoltării economice, a societății și a fiecărui individ. În articol se analizează politicile și tendințele europene în domeniul învățării pe tot parcursul vieții, situația și deficiențele existente în domeniu în Republica Moldova, se punctează acțiunile prioritare ce se impun la nivel național și instituțional pentru impulsionarea activității respective în țara noastră, se evidențiază rolul universităților în acest proces.

Cuvinte-cheie: învățarea pe tot parcursul vieții; educație formală, non-formală, informală; formare profesională; dezvoltare socioeconomică; competențe; strategie; spaţiu european al învăţării pe tot parcursul vieţii.

INTRODUCERE

În condițiile globalizării, informatizării, tehnologizării rapide a tuturor domeniilor de activitate umană, creșterii diferențierii competențelor, educația, formarea profesională și actualizarea continuă a competențelor au devenit imperative pentru dezvoltarea socioeconomică a oricărei țări, asigurarea progresului societății, inserția profesională pe piața muncii, sporirea calității vieții și autorealizarea fiecărui individ.

Provocările economice și societale contemporane determină necesitatea de a dezvolta o nouă paradigmă a educaţiei – cea de *învățare pe tot parcursul vieții (Lifelong Learning – LLL)* și conștientizarea faptului că educaţia nu se finalizează cu obţinerea unei diplome sau a unui loc de muncă, învățarea permanentă fiind o condiţie necesară pentru adaptarea la cerinţele profesionale, economice, sociale, informaţionale și tehnologice mereu în schimbare.

Conceptul *Învățarea pe tot parcursul vieții* a apărut în anii '70 ai secolului trecut și a fost utilizat pentru prima dată în Danemarca, fiind ulterior dezvoltat în diferite studii. Deși s-a modificat de-a lungul timpului, raționamentul său a rămas același – oamenii trebuie să își actualizeze cunoștinţele și competenţele, ca indivizi, cetăţeni și angajaţi, aceasta constituind o condiţie esenţială pentru a sprijini competitivitatea în cadrul unei economii globale a cunoașterii și a promova incluziunea socială [15]. Astfel, conceptul *învățarea pe tot parcursul vieții* a avansat la nivel de politici, fiind declarat o prioritate a sistemelor educaționale la nivel european, dar și global.

Actualmente, strategia de învățare de-a lungul vieții a devenit o prioritate în politicile educaționale naționale datorită rolului și importanței ce îi revin în dezvoltarea economico-socială și în dezvoltarea personală a fiecărui cetățean, precum și a beneficiilor ce le oferă. Modelul european de învățare pe tot parcursul vieții este un proces continuu de oportunități flexibile de învățare, corelând educația și competenţele dobândite în instituțiile formale cu dezvoltarea competenţelor în contexte non-formale și informale, în special la locul de muncă [15].

Învățarea pe tot parcursul vieții se realizează în diferite contexte și vizează orice formă de *educație*

formală (desfășurată într-o instituţie de învăţământ), *non-formală* (dezvoltarea în afara curriculei oficiale a acelor competenţe, pe care fiecare le simte mai aproape de necesitățile și preferințele sale; se realizează la locul de muncă, în comunitate și, uneori, în cadrul instituțiilor de învățământ) sau *informală* (reprezintă influenţele neorganizate asupra individului din mediu – familie, prieteni, colegi, mass-media etc.), de la educația pentru preşcolari până la învăţământul superior și formarea profesională pentru adulți. Aceste trei concepte – formal, non-formal și informal – se completează reciproc în cadrul programelor de învățare continuă. Prin urmare, învățarea pe tot parcursul vieții se poate realiza în variate forme, desfășurându-se atât în cadrul, cât și în afara sistemului tradiţional de educație și formare profesională.

Implementarea LLL, conform opiniei cercetătorilor, pe care o susținem, are impact economic, social și personal. *Impactul economic* constă în reducerea efectelor fenomenelor actuale, precum îmbătrânirea populației, migrația forței de muncă, deficitul de calificări pe piaţa forţei de muncă, competiția globală ș.a. În *aspect social* învățarea pe tot parcursul vieţii reprezintă condiția creșterii calității și eficienței proceselor de educație și de formare profesională, promovarea echității, coeziunii sociale și a cetăţeniei active. Impactul LLL *la nivelul personal* rezidă în stimularea creativității și inventivității, a spiritului antreprenorial, creșterea responsabilității persoanelor. LLL oferă vaste posibilități pentru a răspunde mai bine nevoilor de competențe ale economiei și ale individului [1, p. 12].

PARCURSUL EUROPEAN AL IMPLEMENTĂRII LLL

Parcursul european al implementării LLL înscrie o ascensiune continuă. Prin adoptarea în 1995 a *Cărţii Albe privind educaţia și formarea profesională,* Uniunea Europeană s-a orientat spre o societate care învață, bazată pe dobândirea de noi cunoștinţe și pe învățarea pe tot parcursul vieţii. Recunoscând semnificația majoră a dezvoltării noii paradigme educaţionale, autoritățile comunitare au declarat anul 2006 – *Anul European al învăţării pe tot parcursul vieții*, care a fost marcat de o serie de inițiative și acțiuni în domeniu.

Astfel, în 2006 Consiliul Europei a lansat *Programul de învăţare pe tot parcursul vieţii 2007–2013* [2], menit să contribuie la dezvoltarea Comunităţii ca o societate avansată bazată pe cunoaștere, caracterizată de o dezvoltare economică durabilă, însoţită de o creştere cantitativă și calitativă a numărului locurilor de muncă și de o mai mare coeziune socială, precum și să sprijine crearea unui *spaţiu european al învăţării pe tot parcursul vieţii.* Implementarea acestui program a permis cetățenilor europeni să ia parte la diferite forme de învățare la toate etapele vieții și să dinamizeze dezvoltarea sectorului de educație și de formare profesională din Europa.

În același an 2006, Parlamentul European și Consiliul UE au adoptat *Recomandarea privind competențele-cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții* [3], prin care statelor membre li s-a recomandat să dezvolte „furnizarea de competențe-cheie pentru toți ca parte a strategiilor lor de învățare pe tot parcursul vieții". Acest document a stabilit *Cadrul european de referință al competențelor-cheie* și a definit competențele de care fiecare cetățean are nevoie pentru dezvoltarea personală, pentru ocuparea unui loc de muncă, pentru incluziune socială și cetățenie activă.

Întrucât cerințele față de competențe sunt în continuă schimbare, tot mai multe locuri de muncă devin înalt tehnologizate, dezvoltarea competențelor este din ce în ce mai relevantă în vederea asigurării rezilienței și capacității de adaptare la schimbări. Acest fapt a solicitat revizuirea Recomandării din 2006 și adoptarea în mai 2018 a noilor *Recomandări privind competențele-cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții* [4]. În documentul respectiv se menționează că societățile și economiile europene se confruntă cu importante inovații tehnologice și digitale, precum și cu schimbări ale pieței forței de muncă și cele demografice. Multe dintre locurile de muncă de astăzi nu existau acum zece ani și diferite forme noi de relații de muncă vor fi create în viitor. În *Cartea albă privind viitorul Europei. Reflecţii și scenarii pentru UE-27 până în 2025* [5], lansată de Comisia Europeană în 2017, se subliniază că „este probabil ca majoritatea copiilor care încep şcoala primară astăzi să ajungă să aibă noi tipuri de locuri de muncă inexistente deocamdată" și că pentru abordarea corectă a acestei situații „vor fi necesare investiții masive în competențe și *o regândire majoră a sistemelor de educație și de învățare pe tot parcursul vieții*". Documentul recomandă statelor membre să sprijine dreptul la educație, formare profesională și învățare pe tot parcursul vieții de calitate, favorabile incluziunii prin susținerea și consolidarea dezvoltării continue a competențelor-cheie de la o vârstă fragedă pentru toți cetățenii, ca parte a strategiilor naționale de învățare pe tot parcursul vieții.

O platformă cu valențe majore în acest sens reprezintă *Cadrul strategic pentru cooperarea europeană în domeniul educației și formării profesionale* (ET 2020) [6], inițiată în 2009. Printre cele patru obiective comune ale UE, ET 2020 plasează pe prim plan *învățarea pe parcursul întregii vieți și mobilitatea*, stabilind următorii indicatori de referință care urmează să fie realizați până în anul 2020: cel puțin 15 % dintre adulții (populația cu vârsta cuprinsă între 25-64 ani) să participe la

activități de învățare pe tot parcursul vieții; cel puțin 40 % dintre persoanele cu vârsta cuprinsă între 30 și 34 de ani să absolve o formă de învățământ superior. Implementarea obiectivelor ET 2020 a fost și este permanent în atenția autorităților europene. Astfel, în *Raportul comun pentru 2015 al Consiliului (CE) și al Comisiei privind punerea în aplicare a Cadrului strategic pentru cooperarea europeană în domeniul educației și formării profesionale (ET 2020) „Noi priorități pentru cooperarea europeană în domeniul educației și formării profesionale*" [7] se analizează principalele evoluții și provocări în sferele menționate pe perioada implementării ET 2020 în Europa și se identifică *noile domenii prioritare* care trebuie abordate până în 2020. Printre acestea, unul de prim ordin este *dobândirea de cunoștințe, aptitudini și competențe relevante și de înaltă calitate în cadrul* ***învățării pe tot parcursul vieții****, cu accent pe rezultatele învățării, pentru a spori capacitatea de inserție profesională și a stimula inovarea, cetățenie activă și bunăstarea.*

Deși în ultimii ani s-au întreprins mai multe eforturi pentru atingerea obiectivelor de referință privind LLL, rata de participare a persoanelor adulte din Uniunea Europeana la programe de învățare pe tot parcursul vieții[1], conform datelor Eurostat, este inferioară indicatorului-țintă și a constituit 11,1 % în anul 2018 comparativ cu 8,9 %, în 2011. Cea mai ridicata rată de participare a persoanelor adulte din Uniunea Europeana la programe de învățare pe tot parcursul vieții a fost înregistrată în anul 2018 în Suedia (29,2 %), Finlanda (28,5 %) și Danemarca (23,5 %), iar cea mai scăzută în România (0,9 %), Bulgaria (2,5 %), Croația (2,9 %), Slovacia (4,0 %) și Grecia (4,5 %) [8].

Potrivit datelor Anchetei privind educația adulților[2], în 2016 în Uniunea Europeană peste 44,4 % dintre adulții cu vârste cuprinse între 25 și 64 de ani au participat (în ultimele 12 luni anticipat sondajului) în activități de educație și formare profesională formală și non-formală (în 2007 – 35,2 %). Cea mai ridicata rata de participare la programele de educație sau formare profesională au înregistrat Olanda (64,1 %) și Suedia (63,8 %). În Austria, Ungaria, Finlanda, Marea Britanie, Germania, Franța și Germania acest indicator a variat între 50 % și 60 %. Cele mai scăzute rate de participare la programele menționate au înscris Bulgaria (24,6 %), Grecia (16,7 %) și România (7 %) [9]. Activitățile de învățare la locurile de muncă au reprezentat în UE-28 în 2016 cca 80 % dintre toate activitățile de învățare non-formală. Angajatorii europeni au devenit furnizori importanți de activități de educație și formare non-formală (ponderea acestora a constituit 33,8 %) [10]. În 2016, 60 % dintre adulții cu vârsta între 25 și 64 de ani din UE au raportat participarea la una dintre activitățile de învățare informală (în ultimele 12 luni anterioare interviului) [11].

Cu toate acestea, potrivit sondajelor, 40 % dintre angajatorii europeni declară că nu pot găsi persoane cu competențe adecvate pentru a genera dezvoltare și inovare. Atribuind importanță majoră acestui aspect, Comisia Europeană a adoptat în 2016 *Noua agendă pentru competențe în Europa* [12], prin care a lansat 10 acțiuni-cheie pentru îmbunătățirea calității și relevanței formării profesionale, dezvoltarea modalităților de dobândire a competențelor, oferirea posibilităților de alegeri mai bune în carieră, în găsirea locurilor de muncă și îmbunătățirea șanselor de viață. Agenda reprezintă un pachet de măsuri pentru a aduce îmbunătățiri în trei domenii: competențele de bază; vizibilitatea și comparabilitatea competențelor; piața muncii și competențe inteligente pentru facilitarea deciziilor eficiente referitoare la carieră. Toate acestea urmăresc consolidarea capitalului uman, a capacității de inserție profesională și a competitivității.

Un rol deosebit de important în contextul învățării pe tot parcursul vieții revine ***instruirii adulților***. Potrivit politicilor UE, învățarea la vârsta adultă include o gamă largă de activități formale, non-formale și informale de învățare, atât cu caracter general, cât și profesional, pe care persoanele adulte le urmează de îndată ce au încheiat ciclul de educație și formare profesională inițială. Anume la această categorie de persoane se remarcă un nivel scăzut al aptitudinilor de bază, rate ridicate ale șomajului. În acest sens, în scopul facilitășii implicării adulților în diferite forme de învățare, a fost adoptată Rezoluția Consiliului UE privind un *Plan european reînnoit pentru învățarea în rândul adulților* (2011) [13], care a stabilit prioritățile specifice în domeniu, inclusiv: creșterea semnificativă a ofertei de învățare și a numărului celor care valorifică această ofertă, promovarea parcursurilor de învățare flexibile pentru adulți, stimularea implicării angajatorilor în învățarea la locul de muncă, instituirea unor sisteme funcționale de validare a învățării non-formale și informale, îmbunătățirea calității și a eficienței educației și formării.

[1]Indicatorul se referă la participarea la educație și formare profesională formală și non-formală, iar perioada de referință este de patru săptămâni anterioare interviului din cadrul sondajului privind forța de muncă.

[2]Sondajul privind educația adulților (Adult Education Survey – AES) măsoară participarea la activități de învățare cu o perioadă mai lungă de referință – 12 luni înaintea interviului de sondaj și, prin urmare, acoperă mai multe activități de învățare, ceea ce duce la rate de participare mai mari la educație și formare profesională formală și non-formală. AES se efectuează o dată în cinci ani, ultimul fiind realizat între iulie 2016 și martie 2017.

Și în documentul de reflecție al UE *Către o Europă durabilă până în 2030* [14], recent publicat (2019), se pune accent pe dezvoltarea competențelor-cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții și parcursurile de actualizare a competențelor, pe noi oportunități pentru adulți. La fel se optează pentru ***crearea unui spațiu european al educației până în 2025***, al cărui obiectiv rezidă în *a îmbunătăți caracterul incluziv, bazat pe învățarea pe tot parcursul vieții și pe inovarea sistemelor de educație și formare*.

Unele țări au aprobat și implementează cu succes strategii naționale în domeniul abordat, precum Austria (Strategia pentru învățare pe tot parcursul vieţii 2020), România (Strategia Națională de învățare pe tot parcursul vieţii 2015–2020), Bulgaria (Strategia Națională de Învățare pe tot Parcursul Vieții 2014–2020), Estonia, Germania, Republica Cehă, China ș.a.

Strategia Națională a României (adoptată în iunie 2015) [15], de exemplu, are drept obiective creșterea participării la învățarea pe tot parcursul vieții și îmbunătățirea relevanței sistemelor de învățământ și de formare profesională pentru piața muncii, stabilind, în conformitate cu politicile UE, principalul obiectiv strategic pentru anul 2020 ca cel puțin 10 % din populația adultă (cu vârste cuprinse între 25 și 64 de ani) să participe la activități de învățare pe tot parcursul vieții.

De menționat că această Strategie se implementează concomitent cu Strategia educației și formării profesionale din România pentru perioada 2016–2020 (aprobată în aprilie 2016) [16]. Mai mult ca atât, în cel din urmă document se menționează ca Strategia educației și formării profesionale este complementară Strategiei Naționale de învățare pe tot parcursul vieții 2015–2020.

LLL ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Educația, formarea profesională, învățarea pe tot parcursul vieții au un rol decisiv în edificarea unei țări cu economie sustenabilă, competitivă, întrucât acestea, pe de o parte, constituie factori-cheie pentru creșterea economică, a locurilor de muncă și a coeziunii sociale, iar, pe de altă parte, contribuie la dezvoltarea și valorificarea potențialului uman. Într-un mediu în schimbare rapidă și puternic interconectat, fiecare persoană are nevoie de o gamă largă de competențe, iar dezvoltarea acestora trebuie să se desfășoare în mod continuu, pe tot parcursul vieții.

Punerea în aplicare și *valorificarea oportunităților învățării pe tot parcursul vieții în Republica Moldova* capătă valențe majore. Îmbătrânirea populației și emigrarea unei părți considerabile a persoanelor economic active au condus la reducerea numărului populației cu vârstă de muncă, acestea reprezentând o mare provocare pentru susţinerea creşterii economice pe termen lung. Tendinţele demografice, progresul tehnologic rapid, digitalizarea, schimbările aferente profilurilor şi cerinţelor profesionale amplifică nevoia de a extinde oportunitățile pentru LLL în țara noastră. Totodată, învățarea pe tot parcursul vieții trebuie să se bazeze pe o colaborare strânsă între mediul de afaceri, educație, formare și mediile de învățare. Actualmente, după cum susțin cercetătorii și antreprenorii, însușirea unui set fix de competențe de către tineri nu mai este suficientă, ei trebuie să acumuleze reziliență, un spectru amplu de competențe și capacitatea de a se adapta la schimbări. Prin urmare, necesitatea și valoarea perspectivei învățării pe tot parcursul vieții este mai relevantă decât oricând, iar implementarea conceptului LLL a devenit imperativă.

Provocările pe termen lung, precum îmbătrânirea populației, adaptarea la cerințele erei digitale și dezvoltarea competitivității într-o economie globalizată și bazată pe cunoaștere impun reconsiderarea învățământului pe tot parcursul vieții la toate nivelele în Republica Moldova, de la cel instituțional până la cel național.

Trebuie menționat faptul că în țara noastră cadrul legislativ-normativ privind LLL este bine reglementat. *Constituția Republicii Moldova* (1994) [17] garantează prin art. 35 dreptul la învățătură*, Codul muncii* (2003) [18] stabilește norme referitoare la formarea profesională (titlul VII), *Codul Educației al Republicii Moldova* (2014) [19] reglementează în Titlul VII *Învățarea pe tot parcursul vieții* (structura, forme, finanțare, certificarea cunoștințelor și competențelor dobândite în contexte de educație non-formală și informală, modalități de realizare etc.), un capitol aparte constituind formarea continuă a adulților. Au fost elaborate și puse în aplicare o serie de documente care se referă direct sau indirect la LLL, precum *Cadrul Național al Calificărilor* (2017) [20], *Clasificatorul ocupațiilor din Republica Moldova* (2014) [21], *Regulamentul cu privire la formarea continuă a adulților* (2017) [22], *Ghidul de evaluare externă a programelor de formare profesională continuă* (2016) [23], *Metodologia de evaluare externă a calității în vederea autorizării de funcționare provizorie și acreditării programelor de studii și a instituțiilor de învățământ profesional tehnic, superior și de formare continua* (2016) [24], *Norme metodologice de elaborare și aplicare a standardelor Programelor de formare profesională continuă* (2005) [25] ș.a. Au fost elaborate și recomandate de către Ministerul Educației, Culturii și Cercetării *Sugestii privind elaborarea programei și curricula pentru învățare pe tot parcursul vieții* (2016) [26].

Cu toate acestea, implementarea conceptului respectiv în ţara noastră decurge lent, înregistrând anumite deficienţe. Lipseşte un document de politici la nivel naţional (la fel ca în multe ţări europene), care ar stabili obiectivele strategice și acțiunile de dezvoltare a LLL. *Strategia „Educaţie 2020"* (2014) [27] reprezintă un important document de dezvoltare a educaţiei, însă în acesta nu se regăsesc expres acţiunile referitoare la învăţarea pe tot parcursul vieţii, iar activităţile de formare continuă vizează doar cadrele didactice şi manageriale. Nu se conţin acţiuni de sprijinire a învăţării pe tot parcursul vieţii nici în alte documente de politici naţionale şi sectoriale.

Totodată, după cum susţin unii specialişti [1, p. 65], în actele normative şi de politici naţionale se regăsesc mai puţin aspectele ce ţin de învăţarea adulţilor, rămâne a fi dominantă învăţarea formală, lipseşte relaţia formal–non-formal–informal. Printre problemele referitoare la educaţia adulţilor cercetătorii remarcă lipsa studiilor la nivel naţional în domeniu, comparativ cu ţările UE (de ex., studiul European Adult Education Survey); lipsa/insuficiența datelor statistice în Moldova privind gradul de cuprindere a adulţilor în formare profesională ş.a.

Este complicat a face o analiză comparativă a statisticii privind învățarea pe tot parcursul vieții în țările UE și Republica Moldova din motivul incompatibilității sistemelor de raportare statistică. Aceasta face dificilă analiza indicatorilor în domeniul vizat din ţara noastră în raport cu obiectivele strategice UE. Statistica oficială naţională conţine informaţii referitoare la învățământul formal, precum și unele informații referitoare la salariaţii care au beneficiat de formare profesională continuă. Astfel, conform datelor Biroului Național de Statistică, în anul 2017 în diferite programe de formare profesională continuă au participat 16,1 % din numărul total de salariaţi din ţară (în 2015 – 14,7 %). Cel mai ridicat nivel – 53 % – revine angajaților din domeniul producţiei şi furnizării de energie electrică şi termică, gaze, apă caldă şi aer condiţionat, urmat de cei din sfera activităților financiare și de asigurări – 51,6 % și din administrația publică și apărare; asigurări sociale obligatorii – 33,9 %. În același timp, cel mai jos nivel al actualizării cunoștințelor profesionale ale angajaților a fost atestat în agricultură și în industria extractivă – 3,4 % [28, p. 72-73].

Evaluarea situației existente în Republica Moldova în raport cu un alt indicator strategic al UE – ponderea populației cu studii superioare (obiectiv-țintă UE – cel puţin 40 % către 2020) e, la fel, dificilă, deoarece structurarea populației pe grupe de vârstă este diferită în statistica națională (de ex. 25-34 de ani și 35-44 de ani) și cea europeană (30-34 de ani). Adițional, statistica oficială autohtonă reflectă structura pe vârstă și nivelul de educație doar a populației ocupate, dar nu și a populației economic active. În 2017 la nivelul UE a fost înregistrată o medie de 39,9 % a absolvenților cu studii superioare, în România – 26,3 % (obiectivul-țintă stabilit pentru 2020 fiind 26,7 %), ceea ce furnizează încredere că obiectivele asumate în domeniul educației vor fi realizate. În alte țări decalajele sunt mai evidente: în Bulgaria ponderea absolvenților de învățământ superior a alcătuit în același an 33 % comparativ cu obiectivul de 36 %, în Germania – respectiv 34 % și 42 %, în Spania – 41 % și 44 %. În unele țări obiectivele strategice 2020 au fost deja atinse și depășite: în Polonia – 46 % față de obiectivul de 45 %, în Suedia 51 % în raport cu obiectivul de 45 % [29]. În Republica Moldova, în 2017, ponderea *populației ocupate* cu studii superioare în grupa de vârstă 25-34 de ani a fost de 37,5 %, a celei cu vârsta de 35-44 de ani – 24,3 % [28, p. 66].

În anul de studii 2017–2018 rata de cuprindere a tineretului în învățământul superior a constituit 28,0 % în raport cu 32,8 % în 2013–2014 [28, p. 151]. Rata oficială de șomaj a constituit 4,1% în 2017 (3,9 % în 2014) [28, p. 63]. Analiza structurii populației privind participarea în activitatea economică scoate în evidență faptul că, din numărul total al persoanelor cu vârsta cuprinsă între 25-34 de ani, populația activă, care participă în activitatea economică, constituie doar 47,3 %; din cea cu vârsta între 35-44 de ani – 59,7 % și cu vârsta de 45-54 de ani – 61,1 %. În structura populației ocupate, ponderea majoră revine persoanelor cu studii superioare – 24,7 %, urmată de cele cu studii profesional tehnice secundare – 22,9 %, absolvenți de liceu, învățământ general – 19,4 %, de gimnazii – 19,4 %, cu formare profesional tehnică postsecundară – 13,2 % [28, p. 66]. Respectiv, aproape 40 % dintre persoanele ocupate în economie nu dispun de o formare profesională, fapt ce amplifică actualitatea implementării conceptului învățării pe tot parcursul vieții.

Piața muncii din țară, la fel ca și cea globală, se confruntă cu lipsa acută de personal competent, și aceasta în condițiile ratei ridicate a șomajului (dacă luăm în considerare și șomajul latent). Tot mai mult accentul se pune pe cunoștințele, abilitățile și atitudinile candidaților decât pe experiență, precum se solicita anterior.

Vechimea în muncă nu mai este deja un factor decisiv pentru angajare, remunerare, promovare în carieră a angajaților, prioritare devenind competențele principale pe care trebuie să le posede candidatul/angajatul pentru a răspunde necesităților și provocărilor pieței.

STRATEGIA NAȚIONALĂ PENTRU ÎNVĂȚAREA PE TOT PARCURSUL VIEȚII – UN IMPERATIV AL INTEGRĂRII EUROPENE

Din cele expuse mai sus se poate conchide că există decalaje substanțiale dintre inițiativele și acțiunile de implementare a conceptului de învățare pe tot parcursul vieții la nivel național și cel comunitar.

Actualmente, a devenit imperativă adoptarea unei strategii naţionale de învățare pe tot parcursul vieții pentru a asigura o abordare coerentă și coordonată în vederea atingerii ţintelor ambițioase ale Strategiei Naționale de Dezvoltare și de integrare europeană, spre care aspiră Republica Moldova. Totodată, este necesară implementarea conceptului LLL la nivel instituțional, prin aprobarea strategiilor instituționale vizând LLL, în special la nivel universitar. Este oportună reglementarea învățării în rândul adulților, organizarea bazei de date privind indicatorii statistici relevanți LLL, similar sistemului european, crearea unei platforme la nivel naţional, care ar integra toate formele, programele LLL și toţi prestatorii de servicii în acest domeniu.

În opinia cercetătorilor, preocupați de problematica LLL, sunt necesare și alte acțiuni, precum elaborarea și implementarea politicilor de valorizare a învățării și popularizarea învăţării pe tot parcursul vieţii; stimularea interesului populaţiei faţă de învățare, dezvoltarea motivaţiei de participare la învăţare a persoanelor, indiferent de vârstă, gen, nivelul de studii anterioare etc.; implicarea activă a mass-media în acest proces; crearea centrelor de documentare și consiliere referitor la învăţarea pe tot parcursul vieţii; crearea cadrului legal, conceptual și metodologic de recunoaştere a competenţelor obţinute în context non-formal sau informal și implementarea acestuia; realizarea unor studii privind nevoile de învăţare ale populaţiei din Republica Moldova, particularităţile și specificul de vârstă a învăţării pe tot parcursul vieţii ș.a.

Un rol deosebit în promovarea LLL și valorizarea oportunităților ce le oferă revine mediului universitar care dispune de competențe, resurse necesare, experiență în realizarea programelor de formare profesională inițială și continuă. Recunoscând importanța LLL pentru Republica Moldova și a cooperării cu parteneri europeni cu experiență în domeniu, un grup de universități din Moldova și din UE, asistați de autoritățile publice centrale, au decis să susțină și să impulsioneze implementarea conceptului LLL în țara noastră. În urma participării la concursul de proiecte de consolidare a capacităților instituționale în învățământul superior în cadrul programelor Erasmus+, Comisia Europeană a susținut proiectul „Către modelul universitar european de învățare pe tot parcursul vieții în Moldova" / "Towards european university lifelong learning model in Moldova" (COMPASS), coordonator – Academia de Studii Economice din Moldova, care este în curs de implementare (perioada proiectului: noiembrie 2018–noiembrie 2021) [30].

Obiectivul general al proiectului constă în facilitarea procesului de integrare a Republicii Moldova în Aria Europeană a Învățământului Superior prin implementarea în țara noastră a unui model universitar de învățare pe tot parcursul vieții incluziv și receptiv.

Proiectul urmărește obiective specifice ambițioase, care vizează:

- promovarea culturii învățării pe tot parcursul vieții în Republica Moldova și consolidarea consensului național al actorilor-cheie în domeniul dezvoltării LLL;
- dezvoltarea și promovarea unui cadru legislativ și strategic național adecvat care ar susține învățarea pe tot parcursul vieții în Republica Moldova;
- consolidarea funcției integrative a universităților din țară prin încorporarea și dezvoltarea strategiilor universitare de învățare pe tot parcursul vieții;
- sporirea capacităților instituționale ale universităților din republică pentru implementarea eficientă a reformelor privind învățarea pe tot parcursul vieții.

Echipa proiectului este constituită din *parteneri europeni cu experiență apreciabilă* în sfera LLL, incluzând European University Continuing Education Network (Belgia); University of Turku (Finlanda); Danube University of Krems, University of Graz (Austria); European Policy Development and Research Institute (Slovenia); Institute for Continuing Education, University of Barcelona (Spania); University of Genoa (Italia); University of Brest (Franța). Din Republica Moldova parte a acestui proiect sunt Academia de Studii Economice din Moldova, Universitatea Cooperatist-Comercială din Moldova, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă" din Chișinău, Universitatea de Educație Fizică și Sport, Academia de Muzică, Teatru și Arte Plastice, Universitatea de Stat din Comrat, Consiliul Rectorilor din Moldova.

În urma implementării proiectului urmează să fie elaborate: foaia de parcurs a politicii naționale privind învățarea pe tot parcursul vieții; reglementări privind validarea învățării anterioare, inclusiv non-formale și informale; regulamentul privind aplicarea instrumentelor și procedurilor ECTS în domeniul LLL; regulamentul privind educația continuă a personalului academic; strategii universitare privind învățarea pe tot parcursul vieții și ghiduri de implementare a acestora, precum și dezvoltate noi cursuri și noi servicii în domeniul LLL.

În perioada primului an de realizare a proiectului accentul s-a pus pe evaluarea situației existente referitoare la LLL în cadrul fiecărei instituții-participante în proiect și la nivel național, precum și pe studierea experienței internaționale în această sferă.

Reprezentanții diferitor universități, membri ai echipei de proiect, au participat la vizitele de studii la Danube University of Krems (Austria), European University Continuing Education Network (Louvain-la-Neuve, Belgia), Institute for Continuing Education, University of Barcelona (Spania), în cadrul cărora partenerii europeni au împărtășit experiența instituțională și națională în domeniul organizării, managementului activității și a programelor aferente învățării pe parcursul vieții, implementării învățământului electronic, a managementului calității LLL. Totodată, a fost organizată vizita infrastructurii academice și de cercetare. Informațiile oferite constituie un suport relevant pentru realizarea cu succes a obiectivelor proiectului.

Implementarea proiectului „Către modelul universitar european de învățare pe parcursul vieții în Moldova", finanțat de Comisia Europeană în cadrul programului ERASMUS+, cu siguranță va contribui la îmbunătățirea cadrului normativ și de politici în domeniul învățării pe tot parcursul vieții, la implicarea activă a actorilor relevanți în punerea în aplicare și valorizarea acestei noi paradigme de învățare, colaborarea mai strânsă dintre mediul universitar și cel de afaceri, dezvoltarea competențelor și a valorilor general-umane ale oamenilor, creșterea ocupării forței de muncă, dezvoltarea economică sustenabilă, inovativă și favorabilă incluziunii.

BIBLIOGRAFIE

1. Bolboceanu A., Cucer A., Pavlenko L. ș.a. Referinţe epistemologice ale asistenței psihologice în contextul învățării pe tot parcursul vieții. Monografie realizată în cadrul Proiectului instituțional Epistemologia și praxeologia asistenței psihologice a învățării pe tot parcursul vieții. Chișinău: Institutul de Științe ale Educației, 2018. 190 p.

2. Programul de învățare pe tot parcursul vieții 2007-2013. [on-line] http://publications.europa.eu/resource/cellar/9db52226-cb65-4fc1-8837-15be04430cc7.0014.02/DOC_2 (vizitat la 20.01.2020).

3. Recomandare a Parlamentului European și a Consiliului din 18 decembrie 2006 privind competențele-cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții. În: Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. L 394/10 din 30.12.2006. [on-line] https://www.ecalificat.ro/uploads/files/productsitems/0/RECOMANDARE_A_PARLAMENTULUI_EUROPEAN_SI_A_CONSILIULUI_EUROPEI_privind_competentele_cheie.pdf (vizitat la 10.01.2020).

4. Recomandarea Consiliului din 22 mai 2018 privind competențele-cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții. În: Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. C189/1 din 04.06.2018. [on-line] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=LT (vizitat la 09.01.2020).

5. Cartea albă privind viitorul Europei. Reflecții și scenarii pentru UE-27 până în 2025. Uniunea Europeană, 2017. 32 p. [on-line] https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/cartea_alba_privind_viitorul_europei_ro.pdf (vizitat la 18.12.2019).

6. Cooperarea pentru atingerea obiectivelor politicilor în domeniul educației (cadrul ET 2020). [on-line] https://ec.europa.eu/education/policies/european-policy-cooperation/et2020-framework_en (vizitat la 06.12.2019).

7. Raportul comun pentru 2015 al Consiliului (CE) și al Comisiei privind punerea în aplicare a Cadrului strategic pentru cooperarea europeană în domeniul educației și formării profesionale (ET 2020). Noi priorități pentru cooperarea europeană în domeniul educației și formării profesionale. În: Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. C 417/25 din 15.12.2015. [on-line] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=celex:52015XG1215(02) (vizitat la 10.12.2019).

8. Adult learning statistics. Participation rate of adults in learning (last four weeks-2018). Eurostat. Statistics Explained. [on-line] https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Adult_learning_statistics#Participation_rate_of_adults_in_learning_in_the_last_four_weeks (vizitat la 03.01.2020).

9. Adult learning statistics – characteristics of education and training. Participation rate in education and training (last 12 months) by type, 2016. Eurostat. Statistics Explained. [on-line] https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Adult_learning_statistics_-_characteristics_of_education_and_training&oldid=431931 (vizitat la 16.01.2020).

10. Adult learning statistics. Providers of non-formal education and training activities, Eurostat. Statistics Explained. [on-line] https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Adult_learning_statistics#Providers_of_non-formal_education_and_training_activities (vizitat la 14.01.2020).

11. Adult learning statistics. Participation in informal learning activities,2018. Eurostat. Statistics Explained. [on-line] https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Adult_learning_statistics#Participation_rate_of_adults_in_learning_in_the_last_12_months (vizitat la 22.01.2020).

12. New Skills Agenda for Europe. European Commission. Employment, Social Affairs & Inclusion. [on-line] https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223#vet (vizitat la 10.01.2020).

13. Rezoluția Consiliului privind un Plan european reînnoit pentru învățarea în rândul adulților. În: Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. C 372/1 din 20.12.2011. [on-line] https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUri-

Serv.do?uri=OJ:C:2011:372:0001:0006:RO:PDF (vizitat la 14.12.2019).

14. Către o Europă durabilă până în 2030. Uniunea Europeană, 2019. 132 p. [on-line] https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_ro_v2_web.pdf (vizitat la 09.12.2019).

15. Strategia Naţională de învăţare pe tot parcursul vieţii 2015-2020. Hotărârea Guvernului României Nr. 418/2015. În: Monitorul Oficial al României nr. 448 din 23.06.2015. [on-line] https://www.edu.ro/sites/default/files/_fi%C8%99iere/Minister/2016/strategii/Strategie%20LLL%20(1).pdf (vizitat la 18.12.2019).

16. Strategia educației și formării profesionale din România pentru perioada 2016-2020. Hotărârea Guvernului României nr. 317 din 27.04.2016. În: Monitorul Oficial al României nr. 347 din 06.05.2016. [on-line] https://www.edu.ro/sites/default/files/fisiere%20articole/HG_317-2016_Strategia%20educa%C5%A3iei%20%C5%9Fi%20form%C4%83rii%20profesionale%20din%20Rom%C3%A2nia%20pentru%20perioada%202016-2020.pdf (vizitat la 19.12.2019).

17. Constituția Republicii Moldova din 29.07.1994. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 1 din 12.08.1994. [on-line] http://lex.justice.md/document_rom.php?id=44B9F30E:7AC17731 (vizitat la 18.12.2019).

18. Codul muncii al Republicii Moldova nr. 154 din 28.03.2003. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 159-162 din 29.07.2003. [on-line] http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=326757 (vizitat la 18.12.2019).

19. Codul Educației al Republicii Moldova nr. 152 din 17.07.2014. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 319-324 din 24.10.2014. [on-line] http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=355156 (vizitat la 18.12.2019).

20. Cadrul național al calificărilor din Republica Moldova, Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1016 din 23.11.2017. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 421-427 din 01.12.2017. [on-line] http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=372759 (vizitat la 17.12.2019).

21. Clasificatorul ocupațiilor din Republica Moldova (CORM 006-14), aprobat prin Ordinul Ministrului Muncii, Protecției Sociale și Familiei nr. 22 din 03.03.2014. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 120-126 din 23.05.2014. [on-line] http://lex.justice.md/viewdoc.php?id=353018&lang=1 (vizitat la 17.12.2019).

22. Regulamentul cu privire la formarea continuă a adulților. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 193 din 24.03.2017. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 92-102 din 31.03.2017. [on-line] http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=369645 (vizitat la 16.01.2020).

23. Ghid de evaluare externă a programelor de formare profesională continuă / Andrei Chiciuc, Carolina Timco, Stela Guvir [et al.]. Agenția Naț. de Asigurare a Calității în Învățămîntul Profesional. Chișinău: ANACIP, 2016. 36 p. [on-line] https://www.ipt.md/images/Documente/Asigurarea Calitatii/3 Ghid de evaluare externă a programelor de formare profesională continua.pdf (vizitat la 14.01.2020).

24. Metodologia de evaluare externă a calității în vederea autorizării de funcționare provizorie și acreditării programelor de studii și a instituțiilor de învățământ profesional tehnic, superior și de formare continua. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 616 din 18.05.2016. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 134-139 din 20.05.2016. [on-line] http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=364908 (vizitat la 14.01.2020).

25. Norme metodologice de elaborare și aplicare a standardelor Programelor de formare profesională continuă, aprobate prin Ordinul Ministrului Educației, Tineretului și Sportului nr. 549 din 16.11.2005. [on-line] https://utm.md/acte_normative/externe/normeFormareaContinua.pdf (vizitat la 21.01.2020).

26. Sugestii privind elaborarea programei și curricula pentru învățare pe tot parcursul vieții. [on-line] https://mecc.gov.md/ru/node/5499 (vizitat la 21.01.2020).

27. Strategia de dezvoltare a educaţiei pentru anii 2014-2020 „Educaţia-2020”.Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 944 din 14.11.2014. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 345-351 din 21.11.2014. [on-line] https://mecc.gov.md/sites/default/files/1_strategia_educatia-2020_3.pdf (vizitat la 17.12.2019).

28. Anuarul statistic al Republicii Moldova, 2018. Chișinău: Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova, 2018. 465 p. Statistica Moldovei. [on-line] https://statistica.gov.md/public/files/publicatii_electronice/Anuar_Statistic/2018/3_AS.pdf (vizitat la 13.01.2020).

29. Strategia 2020: stadiul îndeplinirii obiectivelor de educație. Monitor social. Friedrich-Ebert-Stiftung. Office Romania. [on-line] https://monitorsocial.ro/indicator/ue-vs-romania-absolventi-de-invatamint-superior-30-34-ani/ (vizitat la 20.01.2020).

30. Towards European University Lifelong Learning Model in Moldova - COMPASS. ERASMUS+ project. [on-line] http://compass-project.md/ (vizitat la 22.01.2020).

NOTĂ

Prezentul articol este elaborat în cadrul proiectului 597889-EPP-1-2018-1-MD-EPPKA2-CBHE-SP ***Towards European University Lifelong Learning Model In Moldova*** **(COMPASS).**

Proiectul în cauză a fost finanţat cu sprijinul Comisiei Europene, în cadrul programului ERASMUS +.

Sprijinul Comisiei Europene pentru elaborarea articolului dat nu constituie neapărat și o aprobare a conținutului. Acesta reflectă în exclusivitate părerile autorilor și Comisia Europeană nu poate fi făcută responsabilă pentru informațiile prezentate și utilizarea lor ulerioară.

MAIORESCU ȘI EMINESCU, MAIORESCIANISM ȘI EMINESCIANISM

DOI: 10.5281/zenodo.4095122
CZU: 821.135.1-1.09

Academician **Mihai CIMPOI**
E-mail: acad.cimpoi1@gmail.com
Institutul de Filologie „Bogdan Petriceicu-Hasdeu"

MAIORESCU AND EMINESCU, MAIORESCIANISM AND EMINESCIANISM

Summary. The study analyzes the intersection points of the theoretical doctrines of Maiorescu and Eminescu, the intellectual relationships between the two, the participation in the "Junimea" Society, which promoted "the new direction in the Romanian prose and poetry", based on the autonomy of aesthetics, the idea of the unity of European and universal culture, the refusal of "bottomless forms and the cult of truth".

Keywords: personality, organicism, truth, romance, Europeanity, universality.

Rezumat. Studiul analizează punctele de intersectare ale doctrinelor teoretice ale lui Maiorescu și Eminescu, raporturile intelectuale dintre cei doi, participarea la Societatea „Junimea", care promova „noua direcție în proza și poezia românească", bazată pe autonomia esteticului, ideea unității culturii europene și universale, refuzul „formelor fără fond și cultul adevărului".

Cuvinte-cheie: personalitate, organicism, adevăr, romantism, europenitate, universalitate.

E mai mult decât o relaţionare literară circumstanţială, determinată de prezenţa *dimpreună* într-un cadru istoric dat, într-un anturaj cult ural și într-un spaţiu habitual și habitudinal anume, definit de Blaga drept mioritic, cu o alternanţă capricioasă de suișuri/ coborâșuri, adică ondulant. Configuraţia geografică a locului de baștină a poetului confirmă această predeterminare destinală.

E mai degrabă o întâlnire fericită sub semnul unei afinităţi elective și a unei constructuralităţi intelectuale în ciuda unei deosebiri comportamentale între un spirit aulic, de o glacialitate academică impenetrabilă și un spirit comunicativ, deschis spre lume, doritor de familiaritate – dihotomie caracterologică stabilită de Călinescu.

Firește, comunicarea dintre ei s-a produs în funcţie de condiţia lor valoric-statutară, Maiorescu reprezentând Criticul, iar Eminescu Poetul. Chiar dacă privim lucrurile dintr-o perspectivă exegetică mult îndepărtată de timpul lor, poartă anume această marcă deontologică, adică pecetea unei culturi occidentale profund însușite și trecute prin „pământul proaspăt al propriului suflet" (precum îi plăcea să spună poetul). Ei se simţeau, cu puternica lor individualitate, *oameni deplini* ai culturii.

Maiorescu a fost cel dintâi care a vorbit despre *personalitatea europeană* a lui Eminescu, el însuși fiind prin tot ce a făcut, o personalitate europeană.

Aveau, amândoi, prin excelenţă ceea ce Nietzsche denumea *pasiunea de cunoaștere*, fiind familiarizaţi în cel mai înalt grad cu filosofia și literatura universală și interesaţi de limbile clasice și moderne.

Maiorescu se impune, indiscutabil, ca un *pattern*, ca un *Critic model*, care se cade de asemenea omologat și cu *Eminescologul model*.

Eminescu și poeziile lui, articol scris în anul trecerii la cele veșnice a autorului *Luceafărului*, conturează o mască platoniciano-schopenhaueriană a sa, caracterizată prin geniul înnăscut, prin impersonalitate, nepăsare și răceală hyperionică. Îl vede pe poet cu capul în norii unei idealităţi goale, trăind, așadar, în lumea ideilor generale, străină de „cercul strâmt" al tărâmului mundan. Identificarea cu Hyperion este absolută: „Ceea ce caracterizează mai întâi de toate personalitatea lui Eminescu este o așa de covârșitoare inteligenţă, ajutată de o memorie căreia nimic din cele ce-și întipărise vreodată nu-i mai scăpa (nici chiar în epoca alienaţiei declarate), încât lumea în care trăia el după firea lui și fără nicio silă era aproape exclusiv lumea ideilor generale ce și le însușise și le avea pururi la îndemână. În această proporţie tot ce era caz individual, întâmplare externă, convenţie socială, avere sau neavere, rang sau nivelare obștească și chiar soarta externă a persoanei sale ca persoană îi erau indiferente". În acest context al demonstraţiei critice, a vorbi despre mizeria materială a poetului i se pare o expresie nepotrivită cu individualitatea lui și pe care el cel dintâi ar fi respins-o [1, p. 351]. Cauza înnebunirii e ereditară, înnăscută, iar viaţa neregulată îl făcea să se hrănească cu narcotice și excitante, să facă abuz de tutun și de cafea, să pe-

treacă zile întregi fără mâncare, iar după miezul nopţii să mănânce și să bea fără măsură. Stăruinţa repetată a unor prieteni și a criticului însuși de a-l readuce la un mod de trai normal au fost zădarnice. Maiorescu îi face lui Eminescu un portret din interior, privindu-l din cercul familial al Societăţii „Junimea", deci printr-un racourci simpatetic. Este, în reprezentarea sa, un junimist, un schopenhauerian, un hegelian, un organicist, un europenist și un universalist (un globalist, în termenii de azi), precum este și Maiorescu însuși. În personalitatea poetului se proiectează personalitatea criticului în ceea ce are esenţial, caracteristic. Îi unește, indubitabil, spiritul de grup/grupare, căci „Junimea", după cum consemna memorabil Tudor Vianu, „n-a fost atât o societate, cât o comunitate", apariţia ei datorându-se „afinităţii viu resimţite dintre personalităţile întemeietoare" [2, p. 139]. Îi apropie, apoi, modul de a înţelege actul de creaţie ca act existenţial, *a scrie* însemnând pentru unul și celălalt, *a trăi*, o practicare – am zice – a religiei adevărului, cultul „muncii *originare* (în cultură) scoasă din izvorul străvechi al industriei", al frumosului „care cuprinde idei manifestate în materie sensibilă" şi care e „completa întrepătrundere a ideii şi a aparenţei sensibile" – postulat echivalent cu eminesciana definiţie din *Epigonii* a poeziei ca „Înger palid cu priviri curate/ Voluptos joc cu icoane și cu glasuri tremurate,/ Strai de purpură și aur peste ţărâna cea grea", conceperea culturii universale ca întreg, ca expresie a unui „fond general uman". Nu e greu de observat, apoi, că discursul publicistic eminescian se construiește pe temeiul ideologic al maiorescianismului, vădit în aceeași programatică voinţă de a impune *adevărul* ca principiu universal de înţelegere a lucrurilor, în intoleranţa manifestată faţă de *formele fără fond*, de credinţa nestrămutată în primatul *esteticului*.

Şerban Cioculescu publica în „Revista Fundaţiilor regale", la 1 martie 1940, un articol privind relaţiile dintre cei doi în care considera că G. Călinescu „a pus în lumina adevărată solidaritatea ideologică dintre poet și gruparea literară, precum și tonul afectiv al relaţiilor dintre Eminescu și Maiorescu". Concluziile criticului, deși prea categorice, i se par juste: „Eminescu, intelectualicește maiorescian convins, n-a fost omenește prietenul lui Maiorescu. El era un spirit afectiv căutător de prietenii strânse, un temperament recalcitrant regulilor sociale și, în sfârșit, un om pătruns de valoarea sa și doritor deci să capete o stare și o considerare adecvată meritului său. Fără să producă dușmănie adevărată, aceste împrejurări au dat naștere la iritaţiuni și porniri de mânie…". Șerban Cioculescu face referire la întreg capitolul despre *Eminescu și Junimea*, în care nu socoate excesiv decât pasajul „de o certă frumuseţe și formulare, care exagerează însă răceala maioresciană": „Maiorescu era aulic, ceremonial și *glacial*, lăsând, chiar în ţinutele sale cele mai familiare, spaţii *enorme* între solitudinea sa *inexpugnabilă* și nevoia de familiaritate a convorbitorului, *întocmai* ca un Escurial trist, apăsător de solemnitate". „Poate să fie, conchide Șerban Cioculescu, o intuiţie dreaptă a măștii maioresciene, în relaţiile întâmplătoare ale criticului, dar nicidecum faţă de cei pe care îi stima sau iubea" [3, p. 38].

Articolul vine, în continuare, cu numeroase dovezi ale atitudinii afective manifestate de Maiorescu faţă de Eminescu sub forme concrete de aprecieri înalte curajoase, care sfidau scara ierarhică existentă și mai cu seamă autoritatea „regală" a lui Alecsandri, de grijă permanentă pentru asigurarea lui financiară și pentru ocuparea unor posturi (de revizor şcolar, de bibliotecar, de profesor de filozofie), de a-l trimite pentru tratament la sanatorii din străinătate și din ţară, de a-l face intim al casei și de a-l găzdui.

Dar să revenim la articolul din 1889.

Eminescu e portretizat aici în culori vii, calde, denotând aceeași atitudine afectivă pronunţată pe care a avut-o și în timpul vieţii sale. Este văzut, esenţialmente, ca o fiinţă întru poezie, ca un Om poetic, ca Poet-Natură (ca să folosim termenii lui Mikel Dufrenne, apropiaţi de cei ai lui Goethe și de cei ai romanticilor congeneri autorului *Luceafărului*). El dă dovadă, după cum crede pe bună dreptate criticul, de o indiferenţă faţă de starea de fericire și, ca adept al lui Schopenhauer, este un „pesimist", de o „seninătate abstractă" ca notă caracteristică în melancolie, ca și în veselie („și lucru interesant de observat, chiar forma nebuniei lui era o veselie exultantă"), de o naivitate de copil, cu care câștigase de mult inima tuturor, de o indiferenţă faţă de lucrările sale și de publicarea lor, de lipsa de amor propriu, căci „se mulţumea cu emoţiunea estetică a unui mic cerc de amici".

Se considera – amănunt semnificativ – ca „organul accidental prin care însăși poezia se manifestă" ca rostitoare esenţială al fiinţei (heideggerian vorbind); poetul este cel ce exprimă fiinţa poetică a Naturii ca Om vorbitor al naturii (ca să revenim la Dufrenne) „având numai conştiinţa familiarităţii sale native"; de aceea, zice exegetul francez, poeţii – de felul lui Rilke sau Péquy – celebrează mereu și nepăsarea animalului).

Era nepăsător pentru întâmplările cele externe, dar și în relaţiile pasionale; ca și Leopardi în *Aspasia* „nu vedea în femeia iubită decât copia imperfectă a unui prototip nerealizabil" și afirmaţia e ilustrată cu finalul *Luceafărului*.

Cea de-a doua parte a articolului începe prin a trage concluzii asupra a ceea ce a demonstrat până acum. Prima formulare concluzivă privește modul de a în-

ţelege *personalitatea poetului* în raport cu opera. „Înţelegând astfel personalitatea lui Eminescu, înţelegem totdeodată una din părţile esenţiale ale operei sale literare: bogăţia de idei, care înalţă toată simţirea lui (căci nu ideea rece, ci ideea emoţională face pe poet), și vom vedea în chiar pătrunderea acestei bogăţii intelectuale până în miezul cugetărilor poetului puterea mișcătoare care l-a silit să creeze pentru un asemenea cuprins ideal și forma exprimării lui și să îndeplinească astfel amândouă cerinţele unei noi epoci literare" [1, p. 335].

A doua precizare concluzivă privește personalitatea *europeană* a poetului, obţinută prin cunoașterea filosofiei (în special a lui Platon, Kant și Schopenhauer), credinţelor religioase – creștine, buddaiste, indice și a operelor poetice ale tuturor timpurilor: „Eminescu este un om al timpului modern, cultura lui individuală stă la nivelul culturei europene de astăzi" [1, p. 335]. În comoara ideilor culese el „afla materialul concret de unde să-și formeze înalta abstracţiune care în poeziile lui ne deschide așa de des orizontul fără margini al gândirii omenești"; cunoștinţele sale îi dau lui Eminescu „cuprinsul versurilor caracteristice în care se întruchipează profunda lui emoţiune asupra începuturilor lumii, asupra vieţii omului, asupra soartei poporului român".

Poetul e din naștere, precizează criticul, dar ceea ce e din naștere la adevăratul poet „nu e dispoziţia pentru forma goală a ritmului și a rimei, ci nemărginita iubire a tot ce e cugetare și simţire omenească", din perceperea acumulată a căreia el desprinde *ideea emoţională spre a se înfăţișa în forma frumosului*. „Acel cuprins ideal al culturei omenești, continuă să argumenteze criticul, nu era la Eminescu un simplu material de erudiţie străină, ci era primit și asimilat în chiar individualitatea lui intelectuală. Deprins astfel cu cercetarea adevărului, sincer mai întâi de toate, poeziile lui sunt subiectiv adevărate nu numai atunci când exprimă o intuiţie a naturei sub formă descriptivă, o simţire de amor uneori veselă, adeseori melancolică, ci și atunci când trec peste marginea lirismului individual și îmbrăţișează și reprezintă un simţământ naţional sau umanitar" [1, p. 335-336].

Maiorescu argumentează, în termenii epocii, ceea ce numim astăzi exponenţialitatea lui Eminescu, regăsirea noastră *identitară* în el, așa cum spune Anders că se regăsesc englezii în opera lui Shakespeare. Întemeietorul „Junimii" intuia cu siguranţă și formula acest impact major al operei poetice eminesciene asupra *tuturor*: „Și eu am simţit în felul lor ceea ce a simţit Eminescu, în emoţiunea lui își regăsesc emoţiunea lor, numai că el îi rezumă pe toţi și are mai ales darul de a deschide mișcării sufletești cea mai clară expresie, așa încât glasul lui, deșteptând răsunetul în inima lor, le dă totdeodată cuvântul ce singuri nu l-ar fi găsit" [1, p. 396].

Producerea acestui impact, cu un efect puternic de binefacere estetică mântuitoare, asemănătoare *catharsisului* antic, dar și eliberării schopenhaueriene, mai mult: regăsirii identitare care are loc până astăzi, în postmodernitate, a asigurat lui Eminescu statutul de *poet naţional*. Maiorescu nu folosește noţiunea, poate încă oprit de prudenţe circumstanţiale, dar o sugerează în modul ferm de a recunoaște, înafară de „binefacerea pe care o revarsă, poetul de geniu", că opera eminesciană a devenit „parte integrantă" a vieţii poporului pe care-l reprezintă în chip desăvârșit: „Această scăpare a suferinţei mute prin farmecul exprimării este binefacerea ce o revarsă poetul de geniu asupra oamenilor ce-l ascultă, poezia lui devine o parte integrantă a sufletului lor, și el trăiește de acum înainte în viaţa poporului său" [1, p. 396].

Criticului nu-i rămâne decât să constate că puterea pe care o are lucrarea poetică eminesciană asupra altora nu ar fi fost posibilă fără ca ea să nu fi aflat *forma frumoasă* sub care să se prezinte fiind și forma cea mai sugestivă în opera lui și să-și întărească spusele prin analiza mai multor poezii. (În paranteză fie spus, printre calităţile care îl impun ca *poet naţional*, G. Călinescu va numi și arta de a fi făcut un folclor savant (cea mai naţională latură a universalităţii sale), el „abia îndepărtându-se de la impersonalismul poporului, punându-se imperceptibil la nivelul unor idei adânci, între care dragostea inocentă și aparenta filozofie a nimicului care la el este de fapt voluptate de dispersiune în materia veșnic generatoare de viaţă" [4, p. 263].

Urmează, în articol, unele confidenţe privind ediţia princeps, pregătită fără participarea poetului atins de boală, făcute pentru a asigura cititorul că nu a avut „dreptul nici de a le modifica, nici de a le lăsa pe unele la o parte". Prezenţa unor poezii cu imperfecţiuni este justificată de faptul că din mijlocul acestora „apare deodată o frumuseţe de limbă" și o înălţare de cuget care prevesteau de la început ce avea să devie poetul ajuns la culmea lui.

Exemplificările în vederea ilustrării ridicării formei poetice datorită mânuirii perfecte a limbii moderne pentru a exprima o nouă concepţiune și a crea din propria ei fire vestmântul noilor cugetări se fac din poeziile de inspiraţie folclorică, din *Scrisori (Satire)*, din *Floare albastră*, *Rugăciunea unui dac*, *Ce te legeni…*, *Și dacă…*, *Făt-Frumos din tei*, *Kamadeva*, *Doina*, *Melancolie*, *Mortua est*, *Glossă*, *Cu mâne zilele-ţi adaogi*, *La steaua*, *Crăiasa din povești*, *Povestea teiului*, *Despărţire*, *Când amintirile…*

Studiul lui Titu Maiorescu se încheie cu o previziune, pe care i-a șoptit-o *daimonion*-ul său lăuntric: „Acesta a fost Eminescu, aceasta este opera lui. Pe cât se poate omenește prevedea, literatura poetică română

va începe secolul al 20-lea sub auspiciile geniului lui și forma limbei naționale, care și-a găsit în poetul Eminescu cea mai frumoasă înfăptuire până astăzi, va fi punctul de plecare pentru toată dezvoltarea viitoare a vestmântului cugetării românești” [4, p. 344].

Așa cum nemilosul Cronos i-a dat dreptate, adeverind previziunea lui privitoare la fixarea *punctului de plecare* a evoluţiei literaturii române în opera lui Eminescu, tot astfel articolul lui Titu Maiorescu a devenit punctul genezic al eminescologiei, adăugând la portretul-sinteză făcut de el noi culori, nuanţe, tușe, neștergându-i însă imaginea iconografică arhetipală.

Registrul encomiastic în care menţinem prezentarea noastră poate fi supărător în epoca relativizării valorilor și a încercărilor de demitizare atât a poetului, cât și a criticului, bănuit de implicarea în „cabala” eliminării lui Eminescu de la „Timpul” și din viața publică și – suplimentar – de a fi schimbat conceptul structural al *ediţiei princeps* gândită de poet.

Eugen Simion scria pe bună dreptate că încercările de a-l învinui pe critic de o complicitate în asasinarea lui Eminescu nu au nicio fundamentare documentară. Argumentul comentatorilor preocupaţi de ultimii ani din biografia publică a poetului „este că, având o poziţie intransigentă în problema opresiunii la care sunt supuși românii aflaţi sub stăpânirea austriacă, gazetarul de la „Timpul” începe să fie monitorizat de serviciile secrete” ale imperiului”. „Sunt, într-adevăr, documente de arhivă în acest sens, constată Eugen Simion, și, dacă se mai află și altele, ele trebuie scoase la iveală. A-l asocia însă pe Maiorescu în această conspiraţie, pe motiv că era germanofil, este o grosolană absurditate și, mai mult decât atât, o injustiţie morală, cum am zis înjositoare. Cine citește corespondenţa criticului își dă seama că o acuzaţie de acest fel este în afara raţiunii” [5, p. 8-9].

Nu putem să nu fim de acord cu Eugen Simion în privinţa faptului că *iraţionalitatea merge mai departe și întunecă totul*. Într-o cultură a suspiciunii și comploturilor aberaţia se lăţește și face carieră.

În ce privește ediţia princeps, este adevărat că este opera lui Maiorescu, fapt recunoscut de el însuși. În ciuda controverselor pe care le generează modul structurării și unele erori, Petru Creţia consideră că e un merit istoric al mentorului „Junimii” iar „smerenia aristocratică de a sluji opera altcuiva e un model deontologic” [6, p. 145-146].

Nu pot fi nicidecum puse în discuţie intuiţia sigură a criticului, pusă și pe un fundament analitic solid că este un *poet înnăscut*, care face epocă în mișcarea literelor românești, cu o personalitate intelectuală europeană, prin urmare, canonic în sensul lui Harold Bloom.

Studiul psihognostic maiorescian, bazat pe demonstraţia acestei personalităţi de excepţie, indiscutabil europene, dar și a unor cauze interne, ereditare a „nebuniei” sale, a unei predispoziţii, tot sădite genetic în fiinţa sa, de a fi nepăsător la evenimentele externe, este un rezultat al unui mod anumit de a-l înţelege pe poet în cheia „tânărului geniu” romantic. (În același fel îl vedea și Călinescu mai târziu: ca „un lunatic sublim, în sufletul căruia visele creșteau ca iarba grasă, astupând gardurile și mistuind pietrișul, ieșind prin dușumele și prin streașină. Starea sa normală era cea somnambulică și trezia acţiunii politice a fost, desigur, o întâmplare care, mai la urmă, s-a dovedit tot un vis deșert” [7, p. 221].

Acest mod de a-l înţelege pe Eminescu nu a schimbat nici atitudinea afectivă a criticului faţă de el, nici judecăţile de valoare expuse în alte articole.

Iată tabloul lor sinoptic, care relevă o nedezminţită statornicie.

În *Direcţia nouă în poezia și proza română* (1872) Eminescu apare al doilea după Alecsandri pus în „fruntea noii mișcări” ca fiind „cap al poeziei noastre literare în generaţia trecută”:

„Cu totul osebit în felul său, om al timpului modern, deocamdată blazat în cuget, iubitor de antiteze cam exagerate, reflexiv mai peste marginile iertate, până acum așa de puţin format încât ne vine greu să-l citămîndată după Alecsandri, dar în fine poet, poet în toată puterea cuvântului este d. Mihail Eminescu” [7, p. 160]. La particularităţile consemnate pe care le au poeziile publicate în „Convorbiri literare” au „și farmecul limbagiului (semnul celor aleși), o concepţie înaltă și pe lângă aceste (lucru rar între ai noștri) iubirea și înţelegerea artei”. Și urmează un citat de două strofe din „strania poezie” *Venere și Madonă*. Să observăm prudenţa cu care îl situează imediat după Alecsandri, dar și calificativele curajoase, ferme în disonanţă cu această precauţie: „cu totul osebit în felul său”; „în fine poet, poet în toată puterea cuvântului”; „farmecul limbagiului (semnul celor aleși)”; „o concepţie înaltă și pe lângă aceste (lucru rar între ai noștri) iubirea și înţelegerea artei antice”. Este pusă în evidenţă, cu o oximoronică prudenţă/ temeritate, *singularitatea valorică*, apariţia unui alt poet cu o altă concepţie poetică, care e al timpului modern. Din cele trei poezii analizate – *Venere și Madonă*, *Epigonii* și *Mortua est* – cea mai bună i se pare mai puţin structurată pe antiteze exagerate *Mortua est*, care prezintă „un progres simţitor în precizia limbagiului și în ușurinţa versificării”.

În prefaţa la ediţia de la 1892 a *Antologiei poeziei românești* Maiorescu menţionează apariţia mai multor lucrări de la scrierea articolului său din 1867, care ar trebui să figureze, „și mai ales, precizează prefaţatorul, ale lui Eminescu”.

În *Neologismele* (1881) Eminescu este prezentat printre scriitorii „cei mai cu limbă românească", alături de Negruzzi, Gane, Creangă, Slavici, Șerbănescu și Lambrior.

Poezia română și străinătatea reține citate din *Neue preussische (Kreuz…) Zeitung*, în care se vorbește despre Eminescu, reprezentant al „pesimismului", ale cărui poezii sunt în colecția analizată „cele mai însemnate lângă cele ale lui V. Alecsandri, poetul de predilecție al patriei sale". Criticul expune, în încheierea dării de seamă, părerea că „ceea ce a trebuit să placă în poeziile lui Alecsandri, Bolintineanu, Eminescu și Șerbănescu și nuvelele lui Slavici, Negruzzi și Gane este, pe lângă măsura lor estetică, originalitatea lor națională" [7, p. 249].

Poeți și critici (1886) conține o notă polemică la adresa conferinței lui Al. Vlahuță, în care acesta a pus problema cine este mai mare: Alecsandri sau Eminescu, criticul crezând justificată doar punerea alături ale celor mai bune poezii ale acestor doi poeți.

Leon C. Negruzzi și „Junimea" (1890) caracterizează societatea literară ca fiind o adunare de cele mai disparate spirite, înaltul visător Eminescu „întâlnindu-se" cu nemilosul observator Caragiale.

În memoria poetului dialectal Victor Vlad (*Delamarina*) (1898) conține o referință la puternica influență a lui Eminescu asupra tineretului român din Transilvania și la „sfințenia formei, precum a transfigurat pe Eminescu în epoca sa de maturitate" [7, p. 383].

Raportul academic asupra traducerilor din Quintus Horatius Flaccus („Ode, epode, carmen saeculare") din 1891 remarcă drept admirabilă *Oda* (*în metru antic*) și „unicitatea" lui Eminescu.

În *Poeziile d-lui Anton Naum* (1894) poeziile eminesciene sunt considerate, alături de *Pastelurile* și *Ostașii noștri* ale lui Alecsandri și *Amintirile lui Creangă*, „manifestările acestei epoci de renaștere literară" [7, p. 448].

În *Poeziile d-lui Octavian Goga* (1906) e amintită cultura generală înaltă care distingea pe Eminescu și „a căre-i lipsă se simte la unii din poeții cei mai lăudați ai literaturii noastre actuale".

În *Chestia poeziei populare* (1909) se remarcă „partea lirică a vieții poporului, ca fiind cea mai roditoare în dezvoltarea ulterioară a literaturii noastre culte, îndeosebi pentru Eminescu și, prin mijlocirea lui, pentru urmașii săi" [7, p. 484].

Maiorescu nu ne dă și o analiză a prozei lui Eminescu, iar în ce privește publicistica găsim o referință semnificativă în *Neologismele* (1881), în care zice că articolele sale din „Timpul" oferă „un exemplu de stil bun" [7, p. 143].

Revenind la începutul articolului *Eminescu și poeziile lui*, decriptăm *declicul hermeneutic* pe care se construiește, în chip platonician-piramidal, întregul studiu: autorul *Luceafărului* personifică în sine (se spune exact acolo) „cu atâta strălucire ultima fază a poeziei române din zilele noastre". Ce înseamnă, *stricto senso*, această „ultimă fază"? Ea reprezintă o depășire a tendinței semierudite de latinizare de pe la mijlocul secolului (al XIX-lea), pornită dintr-o legitimă revendicare națională, dar pândită de pericolul înstrăinării între popor și clasele culte, și „o îndreptare", prin intermediul poeziei populare începută cu Vasile Alecsandri, spre o dezvoltare normală a limbii și scrierii. În această fază se câștigă o temelie firească, o primă treaptă de înălțare a literaturii naționale, în legătură și cu aspirația generației noastre, glosează criticul, spre cultura occidentală. În atari condiții, ea, literatura națională trebuia să răspunsă la două cerințe: „să arate întâi în cuprinsul ei o parte din cugetările și simțirile care agită deopotrivă toată inteligența europeană în artă, în știință, în filozofie; să aibă, al doilea, în forma ei o limbă adaptată fără silă la exprimarea credincioasă a acestei amplificări". „Amândouă condițiile, argumentează Maiorescu, le realizează poezia lui Eminescu în limitele în care le poate realiza o poezie lirică, de aceea Eminescu face epocă în mișcarea noastră literară" [7, p. 329].

Așadar, Eminescu reprezintă *o personificare* a „ultimei faze" a culturii naționale (și a noii direcții), în care aceasta se sincronizează cu *toată* – subliniem – inteligența europeană (în artă, în știință, în filozofie). Reprezintă, după cum ni se va mai spune mai încolo, repetăm, și *o personificare a timpului modern*. El are – în poezie și publicistica din *Timpul* – „o limbă adaptată fără silă la exprimarea acestei amplificări", adaptată, vorbind în termeni lovinescieni, la procesul de *sincronizare* cu întreaga cultură europeană.

Declicul hermeneutic al acestui studiu, dar și al altora, care au ca obiect al analizei alți scriitori și alte fenomene, îl constituie, astfel, *personalitatea lui Eminescu*. Aceasta reflectată – putem s-o spunem cu certitudine azi – prin prisma *propriei* personalități. Identificăm, în fond un dublu proces de reflectare chiasmatică: din partea criticului avem o *maiorescianizare* a lui Eminescu, iar din partea poetului o *eminescianizare* a lui Maiorescu. Principiul oglindirii paralele se aplică cu de la sine putere.

De altfel, acad. Eugen Simion care a invocat mereu nevoia de întoarcere la Maiorescu, afirma, în discursul său *Laudă criticului român* ținut la Academie, că întemeietorul criticii noastre moderne se impune astăzi nu prin diferitele ipostaze în care poate fi surprins – ca spirit înalt olimpian, de care vorbește Călinescu, ca „terian ardelean", ca om disperat și ca

om ce se face printr-o voinţă aprigă, după cum crede Lovinescu – ci ca o personalitate complexă și plenară demonstrată de întreaga sa activitate critică. Răspunsul simionist la întrebarea „care este adevăratul Maiorescu?" apare formulat astfel: „Adevărată este sinteza dintre *omul simţurilor* și *omul ideilor* (binomul de care el aminteşte undeva), rodnică este personalitatea în plenitudinea și complexitatea ei, adevăratul Maiorescu este în acţiunea lui critică generală" [8, p. 819].

Ceea ce îi apropie pe cei doi membri ai Junimii, întrupare literară angajată la un moment dat în luptele politice în temeiul unei clare doctrine conservatoare, este și modul în care privesc problemele stringente ale societăţii românești, în special cele ale justiţiei, învăţământului, („învăţământului real") culturii, vieţii publice ale „dezvoltării politice a României, armatei (amândoi au urmărit pas cu pas și au comentat acţiunile din teatrul de război de la Plevna), ale politicii externe. Luările de atitudine din publicistica eminesciană se intersectează cu cele din discursurile parlamentare și articolele programatice maioresciene. Eugen Simion se referea la felul în care Titu Maiorescu spulbera analogia eronată făcută de tinerii din epocă între conservatorismul politic și boieria, între aceasta și mentalitatea fanariotă veche: „Analogie falsă, spune oratorul, identificare greșită pentru că adevărata boierime românească este formată de „vechile familii românești cari au susţinut trăinicia acestei ţări…". Disociere importantă, disociere corectă. O face și Eminescu ori de câte ori este vorba să definească forţele sociale sănătoase ale naţiunii. *Boierii de ţară*, *clasa de mijloc* (negustorii, meșteșugarii etc.) și *ţăranii* sunt, după el, clasele productive" [9, p. XII].

Angajarea de partea Partidului Conservator e determinată, în cazul celor doi, de primejdia *formelor fără fond*, primejdia imitaţiei necugetate și nefolositoare unei societăţi fără fundamente solide.

Atașamentul „ideologic" eminescian la convingerile maioresciene se explică prin ceea ce afirmă academicianul Eugen Simion în introducerea la vol. T. Maiorescu. *Discursurile parlamentare*.

Relaţiile dintre poet și critic, exemplare sub aspect deontologic al consimţirii unei afinităţi elective, al constructuralităţii și al conlucrării intelectuale au intrat în zona ingrată a bănuielilor și presupoziţiilor că Maiorescu a participat la conjuraţia Anti-Eminescu, la programarea conspirativă a morţii sale civile și că l-a tratat cu totală indiferenţă în ultima fază a vieţii.

Se bănuia și apariţia unei atitudini de ingratitudine faţă de critica poetului, fapt consemnat și în *Jurnalul* maiorescian: „Zizin C[antacuzină] zicea ieri că Eminescu va răsplăti ostenelile mele pentru el cu cea mai neagră ingratitudine, căci, la o minte genială, ar fi având un caracter comun" [10]. În ceea ce privește grija ce i-a purtat-o poetului găsim o mărturire elocventă în scrisoarea adresată de Maiorescu surorii sale Emilia din octombrie 1883: „Am găsit și găsesc ducerea lui la Viena cu totul nefolositoare. Nu uita, totuși, două lucruri: mai întâo. Eu l-am văzut adeseori, la mine a avut acces, toată grija lui, eu, *numai eu* (subl. în text – n.n.) am avut-o și numai eu am pus-o la cale. Nimeni altul nu s-a interesat de el – nici familia și nici cei mai apropiaţi de el (…) Așadar, eu știu că Eminescu a fost bine îngrijit la doctorul Suţu și mai știu că ducerea sa la Viena este cu totul de prisos. El a trecut din mania delirantă în aceea de dementă".

Trecând peste episodul biografic controversat, s-a întâmplat la 28 iunie 1883, găsim numeroase mărturii ale preocupării de soarta poetului, de editarea operei sale și de receptarea postumă a ei, o primă dovadă în acest sens fiind scrierea și publicarea în chiar anul morţii sale a unui fundamental studiu *Eminescu și poezia lui*, devenit piatră unghiulară a eminescologiei.

Petru Creţia distingea o indiscutabilă preţuire, sub semnul lucidităţii depline, pe care i-a purtat-o criticul toată viaţa. E o atitudine cu o sigură marcă deontologică evidentă, atât în sentimentul general de iubire, ce i-a arătat-o și prin asimilarea operei „până la a ști pe de rost", cât și în particular, grija ce-a avut-o pentru căutarea „formei ideale" a editării poeziilor. Greșelile pe care le-a comis nu stau „în cumpănă nici cu meritul istoric al ediţiei sale, nici cu preţuirea lucidă și neabătută pe care i-a purtat-o poetul toată viaţa". „Și apoi Maiorescu argumentează eminescologul, nu s-a mărginit să-l socotească pe Eminescu drept ceea ce era (anticipând chiar și ce a devenit), și nici să-i asimileze opera până la a o ști pe de rost, ca pe o componenţă a vieţii sale interioare. Marele îndrumător, un om destul de rece în faţa lumii, l-a iubit omenește pe poet cum pe puţini i-a iubit și a trecut peste tot ce-i deosebea, peste tot ce adesea îi apunea" [6, p. 107-108]. Ca dovezi sunt invocate însemnarea din 1 iunie 1879, în care mărturisește că are „aceeași simpatie pentru el, poate mai puternică" în ciuda unui dezacord politic al poetului cu el și declaraţia făcută în scris surorii sale de vinerea mare 1884: „Când l-am ști pe Eminescu plecat, ajuns și așezat la Iași, atunci abia îmi voi permite să mă gândesc la ale mele (...) tare aș vrea el să aibă un pat călduţ, într-o cameră a lui, se înţelege alături de aceea a unui prieten".

Toate acestea se simt, în adânc, și în ediţia princeps, care demonstrează că „voia să-l înfăţişeze lumii într-o formă ideală". „Și de fapt a izbutit, deschizând totodată, pentru urmași, drumul aspru al căutării textului autentic. Examinarea atentă a textului dat de el este cea mai bună introducere în știinţa editării lui Eminescu" [6, p. 108]

Atestarea meritului istoric al ediției Maiorescu atinge pragul de sus al elogiului, transcris într-o notă encomiastică vocativă: „Rămână exemplară pentru toţi elevaţia, clarviziunea şi discreţia demersului său, devotata aplicaţie la obiect, smerenia aristocratică de a sluji, până și în calitate de corector, opera altcuiva, pe care n-au avut-o mulţi în istoria culturii, smerenie egală doar cu desăvârșita lipsă de interes personal al artistului. Și apoi detașarea ideală, cristalina luciditate, absenţa oricăror impuse fetișizări și resentimente, asociate mereu și deplin cu căldură ascunsă a unei foarte nobile inimi" [6, p. 108]

Rezumând, putem spune – împreună cu acad. Eugen Simion: „A vrut să impună, și aici (aici în sfera politicului), ceea ce reușise să impună în literatură: o ierarhie corectă de valori, o direcţie nouă bazată pe respectul adevărului, pe legi bune, în cadrul unui sistem constituţional pe care oratorul îl invocă aproape în toate discursurile sale. „Un formalist" cum s-a zis. Da, dar unul care înţelege că, fără *forme* ce trebuie respectate, fundamentala unei naţiuni se năruie. Este aproape sigur că Maiorescu n-a fost, decât puţin timp, un om politic de prim-plan, altele au fost vedetele politicii din vremea lui, dar, atât cât a fost, pe locul doi, în urma lui Carp şi Brătianu, el a reprezentat o întâlnire a spiritului şi o voinţă dârză de europenizare a spiritului public românesc" [6, p. XXVII] (*Ibidem*, p. XXVII).

Indiscutabil, după cum demonstrează probant și articolele sale, Titu Maiorescu a întrevăzut în Eminescu *o personalitate europeană*, și o manifestare de prim ordin a *europenizării* culturii românești. Este și primul critic care a identificat *o epocă Eminescu*, o epocă de renaștere națională.

BIBLIOGRAFIE

1. Maiorescu T. Critice, II. Bucureşti: Editura Tineretului, 1967. 572 p.
2. Cioculescu Ș., Streinu V., Vianu T. Istoria literaturii române moderne. București, 1971. 352 p.
3. Cioculescu Ș. Eminesciana. București: Minerva, 1985. 312 p.
4. Călinescu G. M. Eminescu. Studii și articole, col. „Eminesciana-13". Iași, 1978. 312 p.
5. cf. vol. Maladia lui Eminescu și maladiile imaginare ale eminescologilor. București: Fundaţia Naţională pentru Ştiinţă şi Artă, 2015. 156 p.
6. Creţia P. Testamentul unui eminescolog. București, 1998, ed. a II-a, 2016. 388 p.
7. Viaţa lui Mihai Eminescu, ed. de Ileana Mihăilă, București: Editura Academiei Române, 2002, XVI. 268 p.
8. Diaconu M. Eugen Simion. Profil spiritual. București: MLR, 2015. 896 p.
9. cf. Introducerea la Titu Maiorescu, Opere, III. Discursuri parlamentare. București, 2006, p. XII.
10. Însemnări zilnice, II, 1937.



Maria Mardare-Fusu. *Au ieșit Luceferii la mal*,
1985, u.p., 70 × 65 cm, colecția Muzeului Național de Artă al Moldovei

MODELUL NARATIV CREANGĂ

DOI: 10.5281/zenodo.4095124
CZU: 821.135.1.09

Doctorandă **Iraida COSTIN**
E-mail: iraidabaicean@gmail.com
Universitatea de Stat „Alecu Russo" din Bălți

CREANGA'S NARRATIVE MODEL

Summary. Creanga's narrative model is an important subject in the investigation of some fundamental aspects of the prosaic phenomenon in the Dniester and Prut area. At different periods of the evolution of Bessarabian prose, Creanga is a standard of artistic transfigurations. Critics have tried to prove that namely the orality, the paramiological erudition, the brilliant instinctive sense of language and folk ethos, the pleasure of storytelling are sure marks of an indubitable narrative model - Creanga.

Creanga's narrative model has a decisive impact in Bessarabian prose in affirming a dialogue of texts.

Keywords: Creanga's model, catalytic model, childhood of the universal child, bivocal word, the art of saying.

Rezumat. Modelul narativ al lui Ion Creangă este un subiect important în investigarea unor aspecte fundamentale ale fenomenului prozastic din spațiul Nistru și Prut. La diferite etape ale evoluției prozei basarabene Creangă este un etalon al transfigurărilor artistice. Critica a încercat să demonstreze că tocmai oralitatea, erudiția paramiologică, simțul genial instinctiv al limbii și al etosului popular, plăcerea de a povesti constituie repere sigure ale unui model narativ inconfundabil – Creangă.

Modelul Ion Creangă are în proza basarabeană un impact decisiv în afirmarea unui dialog al textelor.

Cuvinte-cheie: modelul Creangă, model catalitic, copilăria copilului universal, cuvânt bivoc, arta spunerii.

Modelul Creangă (felul povestitorului de a gândi lumea și ființa) în literatura noastră, fie ea modernistă sau postmodernistă, a contribuit din plin la remodelarea gândirii și simțirii prozatorului român, la remodelarea modelelor și a modelor pe parcursul a mai bine de un secol. Creangă, aidoma lui Eminescu, a fost un model catalitic și stimulator în cele mai importante metamorfoze și „bătălii canonice". Harold Bloom, reflectând asupra canonului occidental, afirmă că numai receptarea forței estetice „ne ajută să învățăm să stăm de vorbă cu noi înșine și să ne suportăm pe noi înșine (…) Adevăratul folos adus de Shakespeare, Cervantes, Homer, Dante, Chaucer sau Rabelais este accentuarea dezvoltării sinelui propriu (…). Tot ce ne poate oferi canonul este o bună folosire a propriei solitudini, acea solitudine a cărei formă finală este confruntarea individului cu propria moralitate" [1, p. 56]. Forța estetică ne ajută să comunicăm cu noi înșine, cu lumea din jur.

Este dificil de imaginat, de exemplu, cum ar fi evoluat, în afara spațiului românesc, Liviu Rebreanu (care, de altfel, a debutat cu piese în limba maghiară și a însușit româna după opera lui Creangă. Din mărturisirile prozatorului, primul capitol al romanului *Ion*, redactat într-o singură noapte, ar fi o literaturizare a amintirilor sale din copilărie), Mihail Sadoveanu, Hortensia Papadat-Bengescu, Mateiu I. Caragiale, Camil Petrescu, George Călinescu, Anton Holban sau Max L. Blecher fără să fi citit pe marele povestitor, fără să fi asimilat creator estetica limbajului crengian.

Fără a intra în detalii, trebuie specificat că relațiile dintre opera lui Creangă și poetica inconfundabilă a capodoperei romanului românesc *Craii de Curtea-Veche* de Mateiu I. Caragiale sau cu proustianismul lui Anton Holban, al lui Max Blecher nu țin, înainte de toate, de aspecte formale, pur tematice (cum e cazul cu, de exemplu, romanul *La Medeleni* de Ionel Teodoreanu); modelul Creangă e, *nota bene*, un adevărat *pattern* al romanului românesc modern și postmodern.

Concludent în acest sens e fragmentul din debutul romanului Întâmplări în irealitatea imediată de Max Blecher: „Când privesc mult timp un punct fix pe perete mi se întâmplă câteodată să nu mai știu nici cine sunt, nici unde mă aflu. Simt atunci lipsa identității mele de departe ca și cum aș fi devenit, o clipă, o persoană cu totul străină. Acest personagiu abstract și persoana mea reală îmi dispută convingerea cu forțe egale. În clipa următoare identitatea mea se regăsește, ca în acele vederi stereoscopice unde cele două imagini se separă uneori din eroare și numai când operatorul le pune la punct, suprapunându-le, dau deodată iluzia reliefului. Odaia îmi apare atunci de o prospețime ce n-a avut-o înainte".

Reflectând asupra *Întâmplărilor*, „una din marile cărți ciudate ale secolului XX românesc", Nicolae Ma-

nolescu e de părere că M. Blecher are afinități izbitoare cu Creangă, constatând: „E curios că nu s-a remarcat faptul că *Întâmplările* sunt *Amintirile din copilărie* mutate în secolul următor și rescrise într-o cheie care nu mai este aceea general-umană și realistă de la Creangă («copilăria copilului universal», cum spunea Călinescu), ci una strict individuală, atipică și schizoidă, amestecând realul cu visul și imaginația” [2, p. 748].

Elementul esențial al modelului narativ crengian este limba, atitudinea prozatorului față de cuvânt. G. Călinescu făcea distincția între **limbajul vorbit** și **limbajul scris**, anticipând definirea conceptului de **discurs**, care „este opusul a ceea ce lingviștii numesc sistem sau cod lingvistic”: „Dacă semnul (fonologic sau lexical) este unitatea de bază a limbajului, fraza este unitatea de bază a discursului. Tocmai de aceea lingvistica frazei servește drept suport teoriei discursului ca eveniment” [3, p. 155]. După cum se știe, a înțelege un text nu înseamnă a te identifica cu autorul ei. Una poate fi intenția subiectivă a autorului și alta poate fi semnificația obiectivă a textului.

În studiul *Modelul textului: acțiunea intenționată considerată ca text* Paul Ricœur reține patru trăsături ale acestei lingvistici a frazei care îl ajută să elaboreze „hermeneutica evenimentului și a discursului”: „Prima trăsătură: discursul este totdeauna realizat, în timp ce sistemul limbii este virtual și străin de timp. Émile Benveniste îl numește «instanță de discurs».

A doua trăsătură: în timp ce limba nu cere niciun subiect – în sensul că întrebarea «cine vorbește» nu se aplică la orice nivel –, discursul trimite la locutorul său grație unui ansamblu complex de ambreiori cum sunt pronumele personale. Vom spune că «instanța de discurs» este autoreferențială.

A treia trăsătură: în timp ce semnele limbii trimit numai la alte semne în interiorul aceluiași sistem și în timp ce limba se lipsește de lume, așa cum se lipsește de temporalitate și de subiectivitate, discursul este totdeauna cu privire la ceva. El trimite la o lume pe care pretinde că o descrie, o exprimă, o reprezintă. În discurs este actualizată funcția simbolică a limbajului.

A patra trăsătură: în timp ce limba este doar o condiție a comunicării pentru care oferă coduri, toate mesajele sunt schimbate în discurs. În acest sens, singur discursul comportă nu numai o lume, dar și un altul, un interlocutor căruia i se adresează” [3, p. 155]. Aceste patru trăsături luate împreună fac din discurs un eveniment care trebuie fixat, autonomizat, iar „o acțiune cu sens este o acțiune a cărei *importanță* depășește *pertinența* în ce privește situația sa inițială” [3, p. 165]. Cu alte cuvinte, „semnificația unui eveniment important excede, depășește, transcende condițiile sociale ale producerii sale și poate fi re-efectuată în contexte sociale noi. Importanța sa constă în pertinența sa durabilă și, în unele cazuri, în pertinența sa omnitemporală” [3, p. 166]. Paul Ricœur se întreabă: „Nu este oare o trăsătură fundamentală a marilor opere de cultură faptul că ele depășesc condițiile producerii lor sociale, la fel cum un text dezvoltă noi referințe și constituie ‹‹lumi›› noi?” [3, p. 166].

Așadar, *Amintirile din copilărie*, *Moș Nichifor Coțcarul*, *Povestea lui Stan Pățitul*, *Povestea lui Harap-Alb*, *Dănilă Prepeleac*, *Ivan Turbincă* se adresează unei serii indefinite de „lectori” posibili. Altfel spus, „acțiunea umană este, asemenea unui text, o operă deschisă, a cărei semnificație este «în suspensie»” [3, p. 166-167]. Simplificând mult, modelul textului în viziunea hermeneutică este determinat de *limbaj*, elementul esențial al comprehensiunii, iar „corelația dintre explicație și comprehensiune, și *viceversa*, constituie «cercul hermeneutic»” [3, p. 180].

Modelul narativ crengian este unul evident, în mod exemplar, în capodoperele prozatorului, care după unii critici s-ar limita la trei-patru texte. Opera lui Creangă, deși redusă ca volum (circa 300 de pagini), e diversă sub aspectul modelului epic și cel al finalității ei estetice. O clasificare a „modelelor epice” propune Eugen Simion, care, în funcție de destinatar și de relația dintre elementul real și miraculos, distinge clar câteva categorii: „1) povestiri didactice; 2) povestiri cu caracter preponderent moral, scene din viața țărănească, anecdote; 3) poveștile propriuzise care, la rândul lor, se împart în trei subdiviziuni în funcție de preponderența elementului miraculos sau a celui realistic: a) acelea în care miraculosul acoperă toată suprafața narațiunii (*Punguța cu doi bani*, *Povestea porcului*, *Povestea lui Harap-Alb, Fata babei și fata moșneagului*), b) narațiunile care amestecă elementele existenței țărănești cu elemente specifice basmului (*Dănilă Prepeleac, Povestea lui Stan Pățitul*) și c) parabole țărănești în care cruzimea realistă bate în fantastic, fără a depăși, totuși, sfera vieții curente (*Soacra cu trei nurori*); 4) povestirile «corozive» (*Povestea poveștilor*, *Povestea lui Ionică cel prost*), istorii licențioase, fără a fi pornografice (cum observă corect Al. Piru) cu un destinatar limitat, programat*:* intelectualii rasați din cercul «Junimii», amatori (cu excepția, se pare, a lui Maiorescu) de asemenea narațiuni măscăroase; 5) narațiunea *Moș Nichifor Coțcarul*, o nuvelă în adevăratul sens al cuvântului, capodoperă de ambiguitate, construită pe ideea seducției erotice și a șireteniei; ea se adresează cititorului cultivat, căci numai el poate înțelege și gusta finețurile acestei istorii care, la prima vedere, pare a fi o imensă trăncăneală a unui harabagiu lăudăros și impudic; în fine, 6) narațiunea confesivă *Amintiri din copilărie* care, ca și poveștile

propriu-zise, se adresează tuturor categoriilor de cititori și ascultători; operă de maturitate, complexă, aceea în care Creangă își dă măsura talentului…" [4, p. 34-35].

Desigur, această clasificare, cum recunoaște și autorul, este discutabilă ca orice alta, e insuficientă, imperfectă. Chiar dacă aceasta este efectuată de o somitate în materie, totuși planurile se confundă și elementele narațiunii se amestecă în fel și chip. Cu toate acestea, observațiile pertinente și clasificarea dată elucidează câteva dimensiuni coordonate ale problemei, conducându-ne către ideea că definirea conceptului de model narativ crengian necesită o abordare în parte pentru fiecare clasă de model epic. De altfel, tentative de acest gen, după '90 încoace, se întreprind în analize foarte tehniciste, ilustrându-se în lucrări de proporții modelul epic al unei sau altei povești, povestiri (de exemplu, Ioan Holban semnează o monografie *Ion Creangă. Spațiul memoriei* centrată pe *Amintiri din copilărie*; Constantin Trandafir redactează un studiu monografic consacrat *Poveștii lui Harap-Alb*).

Unele articole și studii (puține la număr și nerelevante) pornesc de la sugestiile formaliștilor ruși (Vladimir Iakovlevitch Propp care a caracterizat cele 31 de funcții ale basmului), ale lui Claude Bremond (despre logica narațiunii, rolurile subdivizate în cele jucate de „pacienți" și, respectiv, de „agenți", „beneficiari" sau „victime"), Gerard Genett, Tzvetan Todorov (care identifică două nivele ale organizării povestirii, unul primar, ținând de semnificat, și altul superior, legat de structurarea artistică a semnificantului – nivelul narațiunii, cu alte cuvinte, se distinge „istoria" sau „diegeza" de „narațiune"), Roland Barthes, Algirdas Julius Greimas (cu funcțiile „actantului") ș.a. Paradoxal, dar rezultatele nu pun în evidență tocmai caracterul unic, original, irepetabil al operei. Nu e o descoperire, cercetările acestea au abandonat treptat ideea inefabilului, a unicatului și au relevat, dimpotrivă, trăsăturile comune clasificabile.

În accepția noastră, modelul narativ Creangă e relevant și reprezentativ prin capodoperele *Amintiri din copilărie*, *Moș Nichifor Coțcarul* și *Povestea lui Stan Pățitul*. Unele aspecte ale modelului sunt mai evidente în poveștile centrate pe elementul miraculos, ca, de exemplu, *Povestea lui Harap-Alb*. Dar modelul nu e reductibil doar la tematica *amintirilor din copilărie,* la „copilăria copilului universal", la o sumă de componente (folclorism, oralitate, cultul povestitorului, carnavalesc, fabulos, umor, jovialitate, cruzime etc.), nu e redus nici la specificări tipologice ale personajelor, a compoziției, a figurilor narative ș. a., el se distinge, înainte de toate, prin atitudinea scriitorului față de cuvânt, prin modul special de manifestare a acestora în opera lui Creangă.

Odată cu desfășurarea spectacolului receptării critice, capătă amploare, noi adâncimi, nuanțări hermeneutice și conceptul de model Creangă. Pe parcursul a mai bine de o sută de ani modelul e adeseori ideologizat, rescris, răstălmăcit, refăcut prin revizuiri din perspectiva imperativelor estetice ale unei sau altei generații, ale unei sau altei doctrine literare, dar componentele acestuia rămânând în fond aceleași.

Primele definiri ale modelului Creangă îi aparțin lui Nicolae Iorga, pe care ulterior le-a preluat Garabet Ibrăileanu și le-a sintetizat George Călinescu. În viziunea lui Călinescu, Creangă este „un estet al filologiei" [5, p. 270], o idee fundamentală ilustrată în cel mai consistent capitol (*Creangă „scriitor poporal"*) în care desființează mai multe stereotipuri ale exegezei crengiene. Definirea modelului Creangă este decisivă în efortul stabilirii particularităților distinctive, a mărcilor care îl diferențiază și îl individualizează în modul de a crea un nou limbaj artistic.

Înainte de toate, Creangă este un creator de limbaj. Limba ce o vorbesc eroii săi, „pornește, negreșit, de la modele literare, dar în esență este creația lui, ca și la Sadoveanu" [5, p. 37]. El își făcuse „o estetică fonetică în virtutea căreia trecea prin sită toate cuvintele și ciocănea toate sunetele" [5, p. 248]. *Poveștile* și *Amintirile* sunt „părți narate dintr-o întocmire dramatică cu un singur actor, monologică" [5, p. 250]. Nuvela e un spectacol, ea „nu e ascultată pentru observația ei, ci pentru modalitatea spunerii" [5, p. 251]. Creangă e „un mare histrion" [5, p. 259], e un „jovial", un „Rabelais moldav care ciocănește vocalele și consoanele și ascultă cu atenție rezonanța lor înainte de a introduce cuvântul în frază" [5, p. 270].

Ceea ce fascinează la Creangă este nu numai „copilăria copilului universal" (G. Călinescu), dar, înainte de toate „arta *spunerii*", observată felurit de mai toți criticii, „un fel de pozne stilistice de la cuvântul-calambur până la fraza sau perioada care, desfășurându-se normal până la un punct, se întoarce pe neașteptate în contra sensului firesc sau, dacă spune același lucru, îi dă mișcarea formală de a spune contrariul" [6, p. 163].

Iată câteva dintre exemplele mai complexe ale acestei „bifurcări pe bază de șiretenie sintactică": „Și să nu credeți că nu m-am ținut cuvântului de joi până mai de-apoi, pentru că așa am fost eu, răbdător și statornic la vorbă în felul meu; și nu că mă laud, căci lauda-i în față: prin somn nu ceream de mâncare; dacă mă sculam, nu mai așteptam să-mi deie alții; și când era de făcut ceva treabă, o cam răream de pe acasă. Ș-apoi mai aveam și alte lucruri: când mă lua cineva cu răul, puțină treabă făcea cu mine; când mă lua cu binișorul, nici atâta". Sau: „În sfârșit, ce mai atâta vor-

bă pentru nimic toată!? Ia, am fost și eu în lumea asta un boț cu ochi, o bucată de humă însuflețită, din Humulești, care nici frumos până la douăzeci de ani, nici cuminte până la treizeci și nici bogat până la patruzeci nu m-am făcut. Dar și sărac așa ca în anul acesta, ca în anul trecut și ca de când sunt, niciodată n-am fost". E în fraza lui Creangă un joc gratuit al cuvintelor: „Sunt jocuri de cuvinte care comunică un fel de zburdălnicie a dicționarului însuși, cuprins pe neașteptate și el de voia bună a autorului; un chef lexical, sau cam așa ceva, aruncă vorbele în sus, plesnind în miez ca boabele de porumb la foc" [6, p. 167]. Sau: „sunt fraze întregi, care, cu aerul desfășurării normale, se întorc în contra sensului așteptat de cetitori sau spun același lucru; dar cu mari pregătiri formale de a spune altceva" [6, p. 168].

Vl. Streinu a intuit o anume estetică a cuvântului, pe care încearcă să o definească totuși confuz: „Scriitor și actor totodată, fraza lui e bineînțeles scrisă, dar este mai ales jucată vocal pe un registru de intonații, în cuprinsul căruia cuvintele pot căpăta chiar sensuri contrare. Ca în limbile extrem-orientale unde cuvintele au atâtea înțelesuri câți moduli de intonație li se aplică, glasul povestașului moldovan e plin de asemenea «semanteme» (cum le spun lingviștii) nescriptice, și ele singure îi susțin identitatea" [6, p. 177]. Corelația dintre vorbirea autorului și vorbirea personajului este observată de Tudor Vianu mai întâi în sintaxa și muzicalitatea frazei.

Cu privire la muzicalitatea frazei lui Creangă s-au lansat de la B. Fundoianu încoace mai multe opinii dintre cele mai neașteptate. T. Vianu, după o examinare a stratului sonor al lexicului, și o ilustrare detaliată a ritmicității frazei, ține să sublinieze: „O deosebită atenție acordă Creangă și sfârșitului ritmat al frazelor (clauzulelor)" [6, p. 16]. Altfel spus, stratul sonor-intonațional-ritmic al textului e unul marcat de asonanțe, de un accentuat simbolism fonetic lăsat „în voia unor adevărate orgii de cuvinte" [6, p. 14]. Stilizarea limbii orale este la Creangă foarte individualizată, dar limbajul personajelor lui e omogen, mai exact, e unul și același limbaj în gura lui moș Nichifor Coțcaru, în gura altor personaje și a naratorului. Individualizarea personajelor se face prin acțiuni, nu prin limbaj. E o observație prețioasă, dar care nu a fost dezvoltată, nuanțată și aprofundată.

Abordările în cheie existențialistă au pus accentul pe raportul eului-povestitor cu universul, pe limbajul specific de exprimare a acestei relații. Limbajul *Amintirilor…*, opinează M. Cimpoi, este un limbaj al «experienței subiective» care nu poate fi «reală». Nu poate fi reprezentațional, și nici strict referențial. Este doar muzical, acustic și apare ca un «cântec» (al amintirii), care se vrea cathartic, mântuitor, securizant. *Amintirea* se asociază, însă, melancoliei cu substratul ei indiscutabil existențial, în ciuda faptului că intenția e de a scăpa de urâcioasa întristare" [7, p. 33]. M. Cimpoi e de părere că hermeneutica mai nouă (care legitimează *limbajul* ca element esențial al comprehensiunii) ne ajută să-l înțelegem mai bine pe Creangă, modelul lui de a gândi lumea și ființa: „Universalitatea rațiunii este asemănătoare universalității limbajului, însăși rațiunea nu poate fi gândită fără limbaj. Hans-Georg Gadamer spune decis: limbajul este lumina ființei însăși; obiectul comprehensiunii este el însuși un fapt de limbaj. «Ființa care poate fi înțeleasă este limbajul»" [7, p. 48].

Pornind de la ecuația „Lumea = Limbaj", exegetul subliniază naturalitatea și particularitățile limbajului marelui povestitor: „Prin limbaj ființa crengiană decurge din lume, el fiind eminamente chiar limbajul acesteia. Lumina ființei, întruchipată de limbaj, este, la Creangă, intensă, orbitoare: ea ni se aruncă direct în ochi, ca albul zăpezii. *Decurgerea* e una spontană, nemijlocită, e lucrare organică, neîmpiedicată de forme, convenții, viziuni. Lumea vorbește prin însuși limbajul ei, singura preocupare «formală» a prozatorului e de a o (a-l) așeza în reflecții melancolice și proverbe. Limbajul crengian se deschide în chip flax atât spre exterior, cât și spre interior" [7, p. 49]. Orice act de limbaj este „realizarea unei «voințe de a spune» a locutorului, care, pentru a fi înțeleasă, trebuie să fie recunoscută ca atare de receptor" [8, p. 136]. Aplicând această teorie intenționalistă a limbajului, criticul depistează la Creangă „o intenționalitate nativă, o «voință de a spune» spontană, naturală, nedesprinsă încă de oralitatea primară, rapsodică, epopeică" [7, p. 49].

Intuițiile lui T. Vianu și Vl. Streinu cu privire la varietatea de frazare a textului e nuanțată prin identificarea structurii antifrastice: „discursul narativ crengian se structurează *antifrastic*", cu alte cuvinte, acesta se realizează „în temeiul unei procesuale devieri de la sensul adevărat. E vorba de o insinuare glisantă a *contrariului* de o diversiune semantică bine orchestrată, care să impună efectul comic/ironic. Nu e atât un contrapunct care să păstreze planurile paralele independente, ci un contrainterpunct cu planuri intersectante interdependente" [7, p. 38]. Anume în acest mod, observă criticul, sunt (auto)povestite coțcăriile lui Moș Nichifor, care trebuie înțelese prin contrariul lor factual și verbal. „Creangă, observă M. Cimpoi, e un constructor de piramide verbale antifrastice în care sensurile contrare se așează unele peste altele, mai exact unele *din* altele, pentru a atinge vârful ascuțit" [7, p. 43].

Un exemplu de piramidă verbală antifrastică se atestă în portretul hiperbolizat al lui Gerilă: „mai merge el cât merge și, când la poalele unui codru, numai iaca ce vede o dihanie de om, care se pârpâlea pe lângă un foc de douăzeci și patru de stânjeni de lemne și tot atunci striga, cât îl lua ura, că moare de frig. Și-apoi, afară de aceasta, omul acela era ceva de speriat; avea niște urechi clăpăuge și niște buzoaie groase și dăbălăzate. Și când sufla cu dânsele, cea deasupra se răsfrângea în sus peste scăfârlia capului, iar cea dedesubt atârna în jos, de-i acoperea pântecele. Și, ori pe ce se oprea suflarea lui, se punea promoroacă mai groasă de-o palmă. Nu era chip să te apropii de dânsul, că așa tremura de tare, de parcă-l zghihuia dracul".

„*Antifrasismul*, opinează criticul, atrage magnetic un alt agent structurant pe care l-am putea denumi *holofrasism*. Este fenomenul retractilității stilului într-un *singur cuvânt* care prin puterea sa plastică extraordinară figurează o întreagă situație, sugerează esența caracterologică a unui personaj, creează o anume atmosferă (senină, melancolică, comică; lirică, epică, dramatică, psihologică)" [7, p. 49-50]. Holofrasismul generează așa-zisele „cuvinte-nucleu", care „adună într-un punct generator întreaga forță epică a unui episod și care orientează perspectiva spre esența narării, spre actul decurgerii ființei din lume (prin limbaj)" [7, p. 50].

În *Amintiri* astfel de cuvinte sunt *veselia* și întristarea („urâcioasa întristare"), *omul* (în calitate de „narator" identificat cu „un boț cu ochi") și *lumea,* structurate contrapunctic. Cuvintele-nuclee apar focalizate în momentele de schimbare a perspectivei narative: „Hai mai bine despre copilărie să vorbim…" (o strategie narativă de organizare a discursului). „Narațiunea (urzeala) respectă principiul suveran al auctorialității; naratorul-scriptor se scrie/se rostește existențial pe el însuși. Nu-l putem înțelege neținând cont de această spunere/rostire teleologică de-sine și pentru-sine… și fără plăcerea de a spune/rosti, plăcere care presupune și catharsis, căci naratorul se eliberează prin povestirea însuflețită, jovială, rabelaisiană… de limitele tragice ale existenței" [7, p. 9].

Abordarea dialogică a modelului este ilustrată mai frecvent prin elementul carnavalesc și, mai nou, printr-o estetică a cuvântului. După Mihail Bahtin problema centrală a teoriei prozei este, în formula lui Anatol Gavrilov, „*cuvântul difon* (двуголосое слово s-a tradus în românește și *cuvânt bivocal*, *dublă vocalizare*, *cuvânt bivoc*), care ia inevitabil naștere în condiţiile comunicării dialogale, adică în condiţiile adevăratei vieţi a cuvântului. Lingvistica nu cunoaște cuvântul acesta la două voci" [9, p. 257].

M. Bahtin distinge trei tipuri de cuvinte în discursul narativ: **cuvânt propriu**, **cuvânt străin**, **cuvânt bivoc**. Pornind de la sugestiile lui M. Bahtin, A. Gavrilov examinează modelul narativ crengian în *Amintiri din copilărie.* „În naraţiunea autobiografică, subliniază A. Gavrilov, autorul şi personajul principal sunt aceeaşi persoană biografică, ceea ce sporește riscul confundării eului-autor cu eul-personaj: cine este acel „eu" care vorbește în episodul respectiv, cui aparţin gândurile, observaţiile despre sine și alte personaje? Interpretarea justă a mesajului fiecărui episod-cheie și a operei în ansamblu adeseori depinde de identificarea calităţii funcţionale a eului: cea de autor-narator sau de agent al acţiunii, sau de obiect al reflecţiilor și caracterizărilor făcute de eu-autorul" [10, p. 310].

Distincţia de bază stă în cronotop, autorul și eroul aflându-se în cronotopi diferiţi. Criticul găsește mai ilustrativ fragmentul care începe cu cuvântul auctorial: „Nu știu alții cum sunt, dar eu, când mă gândesc la locul nașterii mele, la casa părintească din Humulești…" și continuă până la sfârșitul alineatului al patrulea în care în centrul narațiunii apare mama: „Și mama, care era vestită pentru năzdrăvăniile sale, îmi zicea cu zâmbet uneori, când începea a se ivi soarele dintre nori după o ploaie îndelungată: Ieși, copile cu părul bălan, afară și râde la soare, doar s-a îndrepta vremea *și vremea se îndrepta după râsul meu…*" [subl. A. G.]. Începând cu această ultimă propoziţie subliniată, întreg alineatul următor nu mai poate fi atribuit întru totul eului-autor. Aici intervine în naraţiune o schimbare de accent: „Știa, vezi bine, soarele cu cine are de a face, căci eram feciorul mamei, care și ea cu adevărat că știa a face multe și mari minunăţii: alunga nourii cei negri de pe deasupra satului nostru și abătea grindina în alte părți, înfibgând toporul în pământ, afară dinaintea ușii; închega apa numai cu două picioare de vacă, de se încrucea lumea de mirare; bătea pământul, sau păretele, sau vreun lemn, de care mă păleam la cap, la mână, la picior, zicând: „Na, na!" și îndată-mi trecea durerea…".

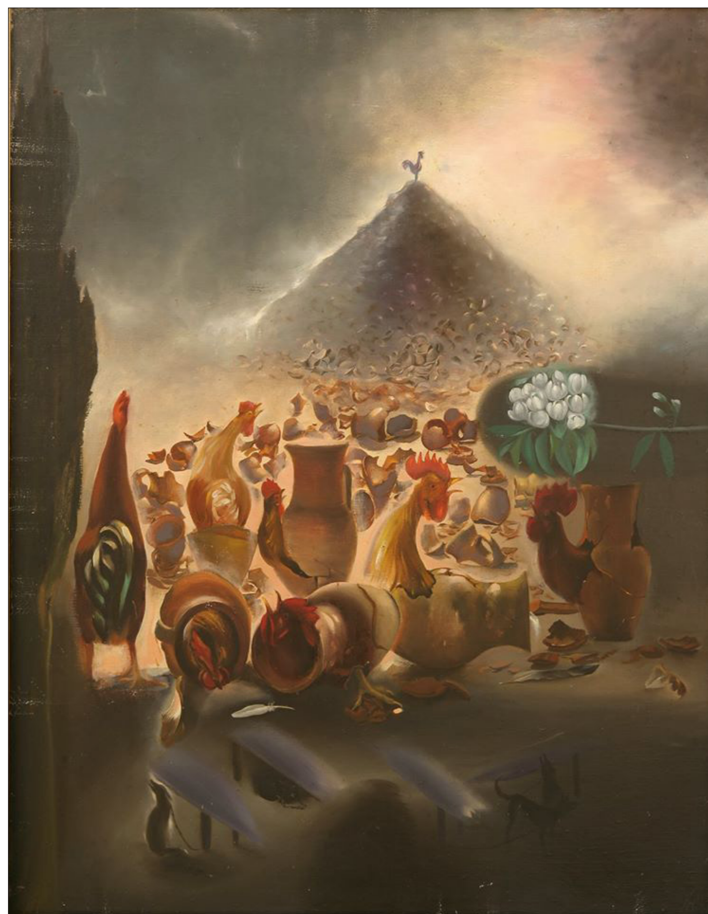
Din multitudinea de exemple comentate de critic reținem unul mai ilustrativ: „… îndeamnă păcatul pe bădița Vasile, tântul, că mai bine nu i-oi zice, să puie pe unul, Nic-a lui Costache, să mă procitească". Aprecierea dascălului, deși nu e marcată ca un cuvânt străin citat, nu aparţine eului-autor, pentru că în alte episoade, relatate de autor, bădiţa Vasile apare ca „un holteiu zdravăn, frumos și voinic", iar în episodul despre prinderea cu arcanul la oaste citim: „Și părintele Ioan umbla acum cu pletele în vânt să găsească alt dascăl dar n-a mai găsit un bădița Vasile, cuminte, harnic și rușinos ca o fată mare". Astfel, din context devine clar că expresia „bădiţa Vasile, tântul,..."

nu poate aparţine eului-autor, ci numai eului-copil. Deci cuvântul „tântul" nu este un epitet caracteristic al dascălului, ci trădează starea emotivă a lui Nică, cuprins de teamă că în urma procitaniei va trebui să încalece pe „calul Bălan", fiind îndemnat la o purtare cuviincioasă cu mângâielile „Sfântului Nicolai din cui". În această expresie „tântul" exprimă nu „intenţia tranzitivă" , ci „intenţia reflexivă" a limbajului, în terminologia lui Tudor Vianu. „Tântul" este cuvântul străin al eului-copil de tipul „cuvântului obiectual", refrangibil, prin care cuvântul auctorial întruchipează subiectivitatea personajului, ci nu conţinutul obiectiv al persoanei la care se referă. De aceea este necorect să traducem „cuvântul obiectual" prin „cuvânt obiectiv", pentru că el este anume subiectiv, prin acest tip de cuvânt cel ce comunică ceva „se comunică mai mult pe sine" [10, p. 317].

Desigur, corelația dintre cuvântul propriu, cuvântul străin, cuvântul bivoc sunt mult mai complexe decât ceea ce am spicuit din exemplificările criticului. Esențial pentru noi e să ne apropiem cu instrumente adecvate de raportul lui Creangă cu proza basarabeană.

BIBLIOGRAFIE

1. Bloom H. Canonul occidental, ed. a II-a. Bucureşti: Grup Editorial Art, 2007. 544 p.
2. Manolescu N. Istoria critică a literaturii române. 5 secole de literatură. Pitești: Paralela 45, 2008. 1526 p.
3. Ricœur P. Eseuri de hermeneutică. Traducere de Vasile Tonoiu. București: Humanitas, 1995. 303 p.
4. Simion E. Ion Creangă. Cruzimile unui moralist jovial. Iași: Princeps Edit, 2011. 181 p.
5. Călinescu G. Ion Creangă. Viața și opera. Iași: Princeps Edit, 2008. 450 p.
6. Vianu T., Cioculescu Ş., Constantinescu P., Streinu Vl. Ion Creangă. Metafora umorului. Iași: Princeps Edit, 2009. 184 p.
7. Cimpoi M. Sinele arhaic. Ion Creangă: dialecticile amintirii și memoriei. Iași: Princeps Edit, 2011. 176 p.
8. Ducrot O., Schaeffer J.-M. Noul dicționar enciclopedic al științelor limbajului. Bucureşti: Babel, 1996. 530 p.
9. Bahtin M. Problemele poeticii lui Dostoievski. Trad. de S. Recevski. Bucureşti: Univers, 1970. 383 p.
10. Gavrilov A. În căutarea de noi repere pe drumul gândirii: studii, articole, comunicări, prelegeri, fragmente. Chișinău: Profesional Service, 2013. 500 p.



Maria Mardare-Fusu. *La cântatul cocoșilor*, 1984, u. p., 85,5 × 80,5 cm, colecția Muzeului Național de Artă al Moldovei

FEMEIA MALEFICĂ ÎN OPERA LUI ION CREANGĂ

DOI: 10.5281/zenodo.4095130
CZU: 821.135.1.09

Doctor în filologie **Olesea GÎRLEA**
E-mail: oleseagarlea@yahoo.com
Institutul de Filologie Română „Bogdan Petriceicu-Hasdeu"

Motto: „Un popor valorează, cât valorează femeile lui."
Proverb hindus

THE MALEFIC WOMAN IN THE WORK OF ION CREANGA

Summary. The article has as reference the valorization of the elderly woman from Ion Creanga's stories. I caught the exclusive qualities of the baba (a popular name for older woman): omniscience, omnipresence, her experience, thanks to which she defeats the devil skillfully in any kind of confrontation. Even in the case of episodic appearances, the role of the older woman is major in the chronotope of road and happening. By the way the storyteller Ion Creanga punishes the negative female characters in the stories *Soacra cu trei nurori* (Mother-in-law with three daughters-in-law) and *Povestea porcului* (The story of the pig), can be considered a precursor of *the horror* genre in Romanian literature. From a psychoanalytic perspective, the lack of idealization of Ion Creanga's characters is quite noticeable, the storyteller introduces us to the persona and the shadow of his characters in a normal, natural way, without detours and digressions. The depreciation and negative qualifications of the older woman have, in certain circumstances, a well-defined target, as in the story of *Moş Nichifor Coţcariul*. Negative descriptive elements function as skillful strategies in the art of seduction. The maleficent representations of women, in particular elderly women, are more numerous, in contrast to the positive representations. Thus, we find that the negative part of the older woman has its strengths, without which it would not be possible to unravel the contradictions and prohibitions and without which there would be no initiation in the knowledge of the mysteries of life.

Keywords: negative, persona, shadow, older woman, malefic, chronotope, initiation.

Rezumat. Articolul are drept reper valorificarea femeii în etate în poveştile lui Ion Creangă. Am surprins calităţi exclusiviste ale babei (denumire populară pentru femeia în etate): omniscienţa, omniprezenţa, experienţa ei, datorită cărora îl învinge abil pe diavol în orice tip de confruntare. Chiar şi în cazul unor apariţii episodice, rolul femeii în etate este major în cronotopul drumului şi al întâmplării. Prin felul în care Ion Creangă pedepseşte personajele feminine negative din poveştile *Soacra cu trei nurori* şi *Povestea porcului*, poate fi considerat un precursor al genului *horror* în literatura română. Din perspectivă psihanalitică este observabilă lipsa idealizării personajelor crengiene, povestitorul ne prezintă *persona* şi *umbra* personajelor sale într-un mod firesc, natural, fără ocolişuri şi digresiuni. Deprecierea şi calificativele negative ale femeii în etate au, în anumite circumstanţe, un rol bine definit, cum ar fi în povestea *Moş Nichifor Coţcariul*. Elementele descriptive negative funcţionează ca strategii abile în arta seducţiei. Reprezentările malefice ale femeii, în speţă ale femeii în etate, sunt mult mai numeroase, în contrast cu reprezentările pozitive. Constatăm astfel că partea negativă a femeii în etate are atuurile ei, fără de care nu ar fi posibilă dezlegarea contradicţiilor, interdicţiilor şi nu ar avea loc iniţierea în cunoaşterea tainelor vieţii.

Cuvinte-cheie: negativ, persona, umbra, femeia în etate, malefic, cronotop, iniţiere.

Diabolizarea femeii constituie un subiect flotant în literatura din toate timpurile. E destul să amintim reprezentările mitologice ale unor femei malefice (Gorgona, Circe) sau reprezentările ei în negativ în Biblie, să ne referim la credinţele şi superstiţiile populare, în care femeia e în asociaţie cu dracul, precum şi la prigoana vrăjitoarelor, femei al căror destin a fost celebru prin excesul de răutate de care au dat dovadă fie prin crimele odioase ce li s-au atribuit, fie prin comportamentul răutăcios (Xantipa), ca să ne creăm o imagine *horror* despre istoria răului transfigurată într-o galerie de femei, în contrast strident desigur, cu reprezentările ei luminoase.

Câteva repere istoriografice ale femininului malefic sunt surprinse în persoana unor figuri reale, spre deosebire de reprezentările feminine în imaginarul artistic. Regina Franţei Caterina de' Medici (1519–1589), contesa maghiară Elizabeth Bathory (1560–1614) sunt nume reprezentative în acest sens. Numele acestor două femei a oscilat adesea între o demonizare excesivă în prezentările şi imaginaţia populară şi cel puţin dedemonizarea Caterinei de' Medici ca o femeie despotică, care este în stare de orice pentru a prelua puterea, a intrat în atenţia istoricilor contemporani. Totuşi figurile lor rămân învăluite în mister, iar datul cu presupusul nu conteneşte nici azi.

Robert Muchembled, în studiul *O istorie a diavolului*, dezbate subiectul inferiorității feminine având ca punct de pornire corporalitatea, sexualitatea și culpabilizarea excesivă în contrast evident cu superioritatea masculină. „Cu toate acestea, nu trebuie să comitem eroarea de a-i considera pe acești savanți critici drept campioni ai raționalismului în plină desfășurare față cu obscurantiștii. Nici unul dintre ei nu se poate dezbăra de o interpretare a lumii bazată pe principiul absolut al superiorității masculine care rezultă din planul divin al organizării universului" [1, p. 102.]. Din perspectiva autorului, aceasta este o ierarhie lipsită de echitate și bun simț. Părerile pro sau contra inferiorității feminine persistă într-un șir de studii. Denis de Rougemont, în lucrarea *Partea diavolului*, atribuie aceeași cotă din vina păcatului originar femeii și bărbatului. „Eva e cea care a început. Dar din cauza lui Adam lucrurile au ieșit atât de rău" [2, p. 142]. Arhicunoscuta lucrare a lui John Gray, *Bărbații sunt de pe Martie, femeile sunt de pe Venus*, accentuează diferența fiziologică și psihologică dintre genuri, însă nu susține un război dintre ele, ci este un demers de armonie între femeie și bărbat și de coexistența firească a contrariilor: „Buna comunicare impune colaborarea ambelor părți" [3, p. 71]. Răzvan Codrescu, în studiul său *Gâlceva dracului cu lumea. Mic tratat de demonologie aplicată*, susține ideea predispunerii elementului feminin la malefic: „nu numai că există femei-demoni, dar femeia propriu-zisă ajunge adesea o unealtă a răului, reușind, la limită, să-l întreacă și să-l sperie pe dracul" [4, p. 77].

Paradoxal e că paremiologia populară este foarte bogată în exemple de evidențiere a caracterului negativ feminin, din care reținem doar câteva: *Femeii nici dracul nu-i vine de hac*; *Unde baba face nici dracul nu desface*; *Baba e talpa iadului*; *Femeia a îmblânzit/(îmbătrânit) și pe dracul; Muierea a înălbit și pe dracul*; *Muierea rea, lăcașul dracului*; *De muiere rea și dracul fuge de ea; Să fugi de muierea rea ca dracul de tămâie; Unde e femeia e și dracul; Muierea e mai drac, decât dracul.*

Superstițiile românilor privind asemănările sau conlucrările dintre diavol și femeie au fost confirmate prin postulatul că poporul credea în puterea farmecelor, atribuind babelor practicarea vrăjitoriei, de unde și expresia „baba-i calul dracului". Între altele, *Calul dracului* e titlul unei nuvele semnate de I. L. Caragiale și axate pe caracterul demonic și iscusit al babei în competiția cu diavolul. În povestea populară (A se vedea: *Baba alungă pe dracul din moară*, inclusă în studiul Elenei Niculiță-Voronca *Datinile și credințele poporului român*) confruntările dintre babă și drac, de regulă, sfârșesc cu un rezumat narativ ca acesta: „babele pot multe și de dânsele până și dracul se teme" [6, p. 151]. O tipologie a femeii care învinge în întrecerea cu diavolul ar identifica, în primul rând, pe baba iscusită, înțeleaptă, vicleană, atotputernică și dominatoare.

O categorie specifică ființelor malefice este reprezentată de femeia în etate, în viziunea populară, *babă* care dă dovadă de multă experiență, intuiție, minte ascuțită, șiretenie, agerime, calități suficiente pentru a-l învinge pe diavol în orice tip de confruntare, căci, la urma urmelor, baba este cel mai iscusit „agent al forțelor oculte" [7, p. 130]. În acest sens, Mircea Păduraru, în cartea sa *Reprezentarea Diavolului în imaginarul literar românesc*, identifică o categorie specifică a poveștilor și legendelor despre diavol care au la bază confruntarea dintre drac și femeia în etate, dracul fiind întotdeauna pierdantul competiției. În această categorie a poveștilor, constată M. Păduraru, se observă că „genul feminin, în general, este superior masculinului atât sub raportul istețimii, cât și, mai ales, în privința agresivității, iar această categorie de gen se păstrează și în sfera ființelor din alte registre ontologice: drăcoaicele, strigoaicele, mama dracului, zmeoaicele sunt prezențe care aduc cu sine întotdeauna o amplificare a pericolului, o mai mare frică. Ele sunt embleme ale agresivității". Mai mult: în interpretarea mitică „femeia este (…) fie creația Dracului, fie a lui Dumnezeu, dar printr-o eroare a Arhanghelului, făcută dintr-o coastă de drac, și nu din coasta bărbatului. Legendele despre Stan Pățitul, în care este înlăturată coasta de drac din femeie, se raportează la acest mit. Autorul face trimitere și la eroul basmului *Spaima smeilor*, cules de I. C. Fundescu, care omoară balaurii ce ies noaptea din gura fetei de împărat, hotărăște să cruțe un demon, «că nu e bine să rămâie femeia fără niciun drac»" [8, p. 55].

Nelipsită de importantă e valorizarea negativă a femeii în etate, a babelor malefice în opera lui Ion Creangă. Acestea, deseori mesagere ale diavolului, fac parte din consiliul luciferic sau sunt diavolul în propria reprezentare. Ele sunt autoritare, intrigante, au rolul de a perturba armonia existențială, susțin și încurajează desfrâul, sunt simboluri ale răutății feminine, ale invidiei și răzbunării, prozatorul „le calomniază și le face portrete infernale" [7, p. 127]. Răutatea babei în poveștile lui Creangă își află un loc nesemnificativ în substanțialul tratat *Phallusiada sau epopeea iconoclastă a lui Creangă* de Ion Pecie, în care multe lucruri sunt văzute pe nou, dar nu și babele care ar fi chemate să servească drept „element de contrast" și „capătă roluri accentuat negative fiind un fel de cumetre cu Talpa-iadului" [8, p. 126]. Nedrept cu aceste ființe e și *Dicționarul personajelor lui I. Creangă* de Valeriu Cristea, care rezervă personajului *baba* un spațiu modest, mai puțin de jumătate de pagină, mergând pe ideea că „Baba își spune vorba și dispare. E un personaj minuscul, o furnică literară purtând povara unui bob de umor popular" [10, p. 19].

Vom încerca să demonstrăm contrariul: baba este „motorul acțiunii" și, așa cum afirmă academicianul Eugen Simion, este „specialistă în drăcării", poate prezice viitorul, este omniscientă, urzește intrigi, e experimentată, energică, are capacitatea de a se metamorfoza, de a împiedica desfășurarea unor acțiuni sau de a ajuta, dacă i se oferă un ban (atunci când ia înfățișarea unei cerșetoare).

Fără babă, acțiunea poveștilor nu ar avea sens. Femeia dă dovadă de o recunoaștere subtilă a figurilor malefice, iar din capacitățile sale de facere și desfacere a blestemelor și vrăjilor, de intuire subtilă, chiar dacă este un personaj episodic are totuși o importanță covârșitoare în derularea firului epic. În *Povestea lui Harap-Alb* baba îi apare mezinului în chip de cerșetoare și-i prevestește că-i „surâde norocul din toate părțile", îi menește că are să reușească ceea ce nu au reușit cei doi frați mai mari ai mezinului: „– Fecior de crai, vedea-te-aș împărat!". Intuiția, experiența și puterile misterioase sunt atuurile ei. Nu întâmplător, ea îl sfătuiește pe mezin să se ducă la tatăl său și să ceară calul, armele și hainele cu care a fost el mire. Îl face prudent atunci când împăratul ar putea să-l refuze și-i oferă însemnele specifice ale obiectelor magice solicitate: haine vechi și ponosite, arme ruginite, iar calul trebuie ales prin ispitirea cu jăratec. Prin acest indiciu gastronomic șocant se introduce miraculosul. Căci calul care mănâncă jăratec este o răpciugă, care se dovedește a fi „grebănos și slab" și care se transformă în urma consumului jăratecului într-o frumusețe de armăsar. Criticul literar Eugen Simion vede în această miraculoasă metamorfoză: „simbolul geniului ascuns în formele derizoriului" [7, p. 49].

S-ar părea că funcția babei în materia narativă se încheie odată cu sfaturile ei, dispariția fiind mult mai miraculoasă decât apariția ei. Baba este „învăluită într-un hobot alb, ridicându-se în văzduh". Așadar, fără sfaturile babei sunt compromise pregătirile pentru drumul inițiatic, povestea drumului și a întâmplărilor este în pericolul de a nu se produce așa cum s-a întâmplat în cazul fratelui mai mare și al celui mijlociu. Baba are un rol esențial în cronotopul drumului, absența ei ar însemna stoparea poveștii. Supremația puterilor babei este dedusă și din aprecierile împăratului: „– Fătul meu, bun tovarăș ți-ai ales; de te-a învățat cineva, bine ți-a priit, iară de-ai făcut-o de capul tău, bun cap ai avut". Deducem de aici calitățile exclusiviste ale babei, anume inteligența și intuiția. Aceeași babă-cerșetoare (care recunoaște mai târziu că este o metamorfoză a Sfântei Duminici) vine în ajutorul craiului când trebuie să depășească proba aducerii salatei și proba înfruntării Cerbului, ea îi dă sfaturile necesare pentru a reuși. La disperarea feciorului baba-Sfânta Duminică îi prevestește că va scăpa din toate, pentru că „norocul e de partea lui", în felul acesta anticipează un deznodământ fericit care se va produce cu ajutorul ei, cu alte cuvinte, fără intervenția babei fiul de crai nu ar reuși să înfrunte necazurile și obstacolele.

În *Amintiri din copilărie* elementul decisiv în alegerea drumului la studii pentru viitorul copil este determinat de babe și de superstiții: „Și afară de acesta babele ce trag pe fundul sitei 41 de bobi, toți zodierii și cărturăresele pe care le căutase pentru mine și femeile bisericoase din sat îi băgase mamei o mulțime de bazaconii în cap, care mai de care mai ciudate". De povața babelor și prezicerilor se conduce Smaranda și luptă cu împotrivirea categorică a soțului când trebuie sa-și dea feciorul la studii.

Descrierea fetelor, chiar și a copilelor inocente poartă la I. Creangă pecetea negativului. Astfel aflăm că „Smărăndița popei, (n. n. – este) o zgâtie de copilă ageră la minte și așa de silitoare, de întrecea mai pe toți băieții și din carte, dar și din nebunii...", alte indicii referitoare la Smărăndița conțin apanaje ale răului: Smărăndița este „o copilă sprințară și plină de incuri", iar șotiile pe care le face prin ispitirea Celui Rău se plătesc cu pedepse corporale. O scurtă descriere a fetelor din sat conține însemne ale maleficului „toate fetele din sat, viind la biserică și unele din ele fiind mai drăcoase", referitor la mătușa Marioara, persistă aceeași descriere negativă în ascendență: „e una dintre cele care scoate mahmurul din om". Sunt calități care amplifică ierarhia femeilor în negativ. Psihanaliștii numesc acest mod de reprezentare a pozitivului și negativului persoanei ca fiind o abordare complexă trecută prin filtrul luminii, dar mai ales al umbrei personalității. Bunătatea și răutatea feminină sunt la Creangă două fețe opozabile.

Cu referire la povestea *Soacra cu trei nurori*, Eugen Simion accentuează ideea caracterului demonic al femeii în etate – soacra – acesta reprezintă „gelozia mamei divine", temelia radicală, Mulaprakriti – cum îi zic hindușii – sau Talpa iadului, cum îi zicem noi, românii", aluziile la ochiul fals al babei situat la ceafă îl face pe E. Simion să constate că acesta este „ochiul Meduzei, acela care supraveghează Fundul Iadului" [7, p. 20].

E ceea ce confirmă și înțelepciunea populară: „Când femeia se răzbună și dracul se așază să ia lecții". Este aici exemplul deplin al crimei premeditate, o crimă fără pedeapsă. Trei nurori o ucid fără milă pe soacra lor zgârcită și rea. Cruzimea detaliilor uciderii șochează, prin seria de fapte abominabile. Soacra este bătută cu capul de pereți, i se împunge limba cu acul și i se presoară piper și sare pe limbă, iar în cele din urmă se stinge din viață. Dacă primele nurori sunt pețite abil de babă, după criteriile ei de dominare și

supunere, fără ca băieții să îndrăznească a avea cuvântul lor, în cazul celei de a treia noră, soacra este pusă în faptul împlinit „feciorul îi aduce o noră pe cuptor". Se pare că această formulă sugerează ideea că nora era însărcinată, odată ce autorul surprinde neputința soacrei în alegerea făcută de fecior: „Baba se scarmănă de cap, dă la deal, dă la vale, dar n-are ce face, și, de voie, de nevoie, nunta s-a făcut, și pace bună!".

Este interesant să urmărim câteva detalii ale portretizării babei, care era zgârcită „lega paraua cu zece noduri și tremura după ea", își hrănea nurorile cu ceapă, usturoi și mămăligă rece, pentru că laptele, brânza, untul și ouăle erau pentru târg unde baba făcea parale și doar atunci când veneau feciorii din cărușie cu bani mulți acasă se făcea plachie cu costițe afumate. Cele două nurori, deși se revoltă împotriva răutății și zgârceniei babei, nu îndrăznesc să o înfrunte („ș-apoi tu nu știi cine-i mămuca, n-ai mâncat niciodată moartea ei"), iar din comentariul autorului aflăm că aceasta „rodea în nurori cum rade cariul în lemn". Dimensiunile malefice ale soacrei se amplifică prin detaliile portretistice puse în evidență de nora cea mică: „hârca de babă", „cânepa dracului", iar atunci când trebuie să ofere explicații feciorilor despre starea în care se află mama lor, nora mezinului recurge la remedii și scuze populare: „ielele i-au luat gura și picioarele".

Povestea porcului are și ea același mobil, răutatea babei. Sunt suficiente doar câteva calificative pentru a contura adevărată ei ipostază: „viespea care înălbise pe dracul", „vrăjitoare strașnică", „care știa toate drăcăriile pe lume", „Talpa-iadului", „Știrba-baba-Cloanța", „băboiul", „Tălpoiul", „pohoața de babă", „băbornița", „hoanghina", „hârca de babă". Pedeapsa capitală care i se aduce în final este oarecum îndreptățită de calificativele negative care i se atribuie și de răul pe care i l-a făcut lui Făt-Frumos, l-a vrăjit și l-a transformat în porc în ideea de a-l căsători cu o fiică de-a ei. Uciderea lui Talpa-iadului este la fel de abominabilă ca și în celelalte povești. Femeia în etate este legată de o iapă stearpă la care se adaugă un sac de nuci. „Și când a început iapa a fugi, unde pica nuca, pica și din Talpa-iadului bucățica; și când a picat sacul, i-a picat și hârcei capul". Prin aceste detalii memorabile, Creangă dovedește că nu este doar un maestru al artei povestitului, ci și „un profesionist al cruzimii" (E. Simion). De data aceasta Făt-Frumos este pedepsit de „prezumptiva lui soacră (Talpa-iadului – n.n.) cu puteri diavolești" [9, p. 133], dar și de soacra împărăteasă care-și îndeamnă fiica să ardă pielea de porc.

În legătură cu povestea *Punguța cu doi bani*, Eugen Simion surprinde în prim plan răutatea feminină: „cocoșul acționează și el pentru restabilirea autorității solare și virile sabotată de babă care reprezentă sacerdoțiu feminin malign" [7, p. 21]. Ceea ce sare în ochi e satisfacția umilirii babei hapsâne investite în funcția de găinăriță.

Merită a fi menționat că în contrast cu genul masculin, reprezentantele feminității sunt mult mai rele și neîngăduitoare cu cei sau cele pe care-i asupresc. Trebuie menționat că „Moșii din poveștile lui Creangă sunt buni și babele sunt, de regulă, infernale", iar cu referire la *Fata babei și fata moșneagului* reținem că „mama vitregă este (...) un produs al iadului și ea introduce un regim discriminatoriu" [7, p. 33] în raport cu fata proprie și fata vitregă. Pedeapsa cumplită a babei tiranice, înghițită de balauri, este motivată prin rațiuni neașteptat de inedite. Ion Pecie consideră dispariția babei ca fiind necesară în ideea stabilirii unei ordini cosmice prilejuite de „cântecul cocoșilor reintrați în drepturi după sinistra perioadă de „castrare" în care totul le-a fost interzis" [7, p. 149].

În *Povestea lui Stan Pățitul* pot fi detectate generalizări și prejudecăți despre comportamentul caracterizat rezumativ, succint: „femeia-i sac fără fund", „Ferească Dumnezeu de femeia leneșă, mârșavă și ispititoare". Este adevărat, uneori dracul este considerat superior femeii: „Ș-apoi este o vorbă: că până la 20 de ani se însoară cineva singur; de la 20-25 îl însoară alții, de la 25-30 îl însoară o babă, iar de la 30 de ani înainte numai dracul îi vine de hac", „nici babele – câtu-s ele de-a dracului, de prefăcute și iscoditoare – tot nu l-au putut face să se însoare". Descrierea femeii, în același registru negativ, este asociată cu cel rău : „m-aș însura (...) Dar tare mă tem să nu cumva să-mi ieu pe dracul de după cap, să-l aduc cu lăutari în casă și pe urmă să nu-l pot scoate nici cu o mie de popi". Remarcabilă e o autocaracterizare a dracului: „căci eu șed călare în inima lor (a femeilor – n.n.) și nu că mă laud, dar știu toate măruntaiele dintr-însele". E în filosofia dracului, cu privire la femeie, o anumită ierarhie stabilită în funcție de numărul coastelor de drac pe care le posedă aceasta, dracul distinge: femei cu trei coaste de drac, femei cu două coaste de drac și femei cu o singură coastă de drac. Baba apare la sfârșitul poveștii, iar calificativele descrierii sunt infernale: „un tălpoiu de babă, meșteșugoasă la trebile sale cum e sfredelul dracului", ea este luată ca simbrie de către drac pentru cei 3 ani de lucru în calitate de argat la Stan și dusă tocmai sub talpa-iadului acolo unde „codoșca de babă geme". Atestăm în această poveste un proces de dediabolizare a femeii prin extirparea coastei de drac din corpul femeii lui Stan.

Alte chipuri feminine maligne le surprindem în povestea *Ivan Turbincă* și anume: Talpa-iadului și Moartea. Dacă Talpa-iadului îi ajută abil pe draci să-l alunge pe Ivan din iad, Moartea suportă chinurile și poruncile lui Ivan, constrânsă de turbincă. Răzbuna-

rea Morții este aparent generoasă, Ivan e condamnat la viață veșnică, ceea ce înseamnă un chin nesfârșit pentru un om bătrân, constrâns de „neputințele senectuții" [7, p. 118].

Specialistă în inițieri și preziceri ale viitorului, baba apare în calitate de personaj episodic în *Povestea poveștilor*, unde joacă un rol esențial. Un „potâng de babă", acest calificativ pentru femeia în etate apare doar în *Povestea poveștilor* și înseamnă cocoșată. Diformitatea fizică a babei funcționează ca un indiciu al devierii moral-spirituale. Femeia în etate îi arată avanatajele roadei neordinare, acolo unde țăranul rău de gură vede numai dezavantaje. Baba îl inițiază în meșteșugul folosirii și stăpânirii falusului ca să nu rămână în pierdere și să scoată bani „înzecit și însutit decât pe popușoi". Fără ajutorul și sfaturile de inițiere ale babei, moșneagul nu ar fi reușit nimic. Este observabilă în această poveste nepriceperea moșneagului în contrast cu șiretenia, experiența și îndemânarea babei. Femeia în etate joacă un rol decisiv în *Povestea poveștilor*, chiar dacă, reiterăm, acesta e unul episodic; femeia deține cunoașterea „faptelor rușinoase" și știe cum să le manevreze în aducerea beneficiilor.

În *Moș Nichifor Coțcariul*, capodopera marelui povestitor, ustensilele necesare de care ar fi responsabilă baba generează, în scenariul seducției, o cascadă de calificative negative: „sterpătură", „beteagă", „mucegaiul de babă", „helabul de babă", confirmă „strategia *respingerii*, care pregătește *apropierea*" [11, p. 202]. Imprecațiile și nemulțumirile lui Moș Nichifor, „taximetrist" cu experiență, intensifică negativitatea, inutilitatea și nemulțumirile continue ale bărbatului cu referire la comportamentul babei sale: „hojma mă morocănește și-mi scoate ochii cu cele tinere", „când mă gândesc, amărâtul de mine, că am să mă întorc iar la dânsa acasă, îmi vine să turbez, să ieu câmpii, nu altăceva", „Da să știi d-ta că babei mele n-are să-i fie moale când m-oiu întoarce acasă... Am s-o ieu de cânepa dracului și am s-o învăț eu cum trebuie să caute altă dată de bărbat". După împlinirea erotică, calificativele la adresa babei capătă contururi mai blânde: „biata baba mea, bună, rea", „biata babă", „Sărmana băbușca mea!/Fie bună, fie rea, /Am să țin casa cu ea". Moș Nichifor revine la băbătia lui pentru că, după spusa populară, „femeia bătrână face zema bună" (aluzie la dispunerea și stabilitatea erotică a babei), în mod special dacă băbușca trece cu vederea escapadele amoroase ocazionale ale Coțcarului.

Odată cu acestea, trebuie remarcat că există o categorie atipică a babelor, femeilor și fetelor din poveștile lui I. Creangă, care dau dovadă de bunătate, milostenie, cumsecădenie, cum ar fi: Sfânta Duminică, Sfânta Miercure, Sfânta Vinere, baba din *Povestea Porcului*, care, la 90 de ani împliniți, își dorește un copil, fata moșneagului, fata Împăratului Roș, mama lui Nică, Malca. În unele cazuri putem vorbi de o reinterpretare și de o reinvestire a imaginarului feminin cu sensuri pozitive. Sfânta Duminică, care simbolizează de regulă femeia stihială, grotescă și malignă este la I. Creangă o reprezentare a „idealului monahal văzut în spirit cvasi-laic" [9, p. 144].

Cercetătorul ieșean Nicu Gavriluță, în studiul *Imaginarul social al tranziției românești*, examinează tranzițiile sociale și este de părere că exorcizarea răului se produce prin schimbul mentalităților, iar da că acest lucru nu este posibil, răul poate fi schimbat prin schimbul de oameni. La Ion Creangă schimbul oamenilor răi se produce prin pedeapsa ca răzbunare sau prin pedeapsa cu moartea. Marele povestitor poate fi considerat, din perspectiva cruzimii, un precursor al genului *horror* în literatura română. Femeia în etate este, de regulă, malefică în povești. Calitățile și însușirile de care dă dovadă susțin firul narativ, intrigile și rezolvările conflictului. Reprezentările ei malefice în poveștile crengiene sunt mult mai numeroase și permanent în contrast cu reprezentările pozitive. Constatăm astfel cu surprindere că partea negativă a femeii în etate are atuurile ei fără de care nu ar fi posibilă dezlegarea contradicțiilor, interdicțiilor și nu ar avea loc inițierea în cunoașterea frumosului și urâtului în toate formele lor de existență.

BIBLIOGRAFIE

1. Muchmbled R. O istorie a diavolului. Traducere din franceză de Em. Galaicu-Păun. Chișinău: Cartier, 2002. 384 p.
2. Rougemont D. de. Partea diavolului. București: Anastasia, 1994. 209 p.
3. Grey J. Bărbații sunt de pe Marte, femeile de pe Venus. București: Vremea, 2006. 223 p.
4. Codrescu R. Gâlceava dracului cu lumea. Mic tratat de demonologie aplicată. București: Nemira, 2005. 128 p.
5. Niculiță-Voronca Elena. Datinile și credințele poporului român. Iași: Polirom, 1998. 447 p.
6. Fochi A. Datini și eresuri populare de la sfârșitul secolului al XIX-lea: răspunsuri la chestionarele lui Nicolae Densușianu. București: Minerva, 1976. 386 p.
7. Simion E. Ion Creangă. Cruzimile unui moralist jovial. Iași: Princeps Edit, 2011. 182 p.
8. Păduraru M. Reprezentarea diavolului în imaginarul literar românesc. Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza", 2012. 269 p.
9. Pecie I. Phalussiada sau epopeea iconoclastă a lui I. Creangă, Pitești: Paralela 45, 2011. 280 p.
10. Cristea V. Dicționarul personajelor lui I. Creangă. Iași: Princeps, 2001. 329 p.
11. Corcinschi Nina. Narațiuni ale erosului. Eseu. Chișinău: Cartier, 2019. 366 p.

EMBLEMĂ IDENTITARĂ A CULTURII NAȚIONALE: CĂLUȘUL ROMÂNESC

DOI: 10.5281/zenodo.4095142
CZU: [398+793.31](498+478)

Doctor habilitat în studiul artelor **Victor GHILAȘ**
E-mail: ghilasvictor@yahoo.com
Institutul Patrimoniului Cultural

IDENTITY EMBLEMS OF THE NATIONAL CULTURE: ROMANIAN *CALUS*

Summary. In the present text, a brief radiography of the Romanian ancestral custom, called *Calus*, is undertaken, which attempts to identify some cultural signs and symbolic meanings found within it. Meanwhile, the general aspects, the temporal context of the unfolding of the custom, the structure of the singing group and its characters, the clothing, the props (main, secondary) and the accessories of the group of dancers are highlighted. The symbolism of the numbers that mark the group's composition with the deciphering of the significance of the odd numbers and the description of the functional aspects of the *Calusarian* ritual are also analyzed. A substantial part in the economy of the study is dedicated to the analysis of the three ceremonial sequences of *Calus*, the main attention being focused, in particular, on the spectacle and the symbolism of the dances performed by the dancers during the performance of the ritual. The presence of the choreographic element is supported by the musical substance of the dance melodies, which caused the author to present in a synoptic regime some of the morphological particularities of the melodies specific of the ritual. The conclusions of the study aim to highlight once again the unquestionable value of *Caluș* in the traditional Romanian culture, recognized as a masterpiece of the immaterial heritage of humanity and its inclusion in the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity.

Keywords: Romania *Calus*, the traditional Romanian culture, cultural sign, symbolic significance.

Rezumat. În textul de față, este întreprinsă o radiografie sumară a obiceiului ancestral românesc, numit *Căluș*, prin care se încearcă identificarea unor semne culturale și semnificații simbolice regăsite în cadrul acestuia. Pe parcurs sunt evidențiate aspectele generale, contextul temporal al desfășurării obiceiului, structura cetei și personajele ei, vestimentația, recuzita (principală, secundară) și accesoriile grupului de călușari. De asemenea, este analizat simbolismul cifrelor care marchează componența acestuia cu descifrarea semnificației numerelor impare și descrierea aspectelor funcționale ale ritualului călușăresc. O parte substanțială a studiului este dedicată analizei celor trei secvenţe ceremoniale etapizate ale *Călușului,* atenția principală fiind concentrată, în special, asupra spectaculozității și simbolisticii dansurilor performate de călușari pe parcursul desfășurării ritualului. Prezența elementului coregrafic este susținută de substanța muzicală a melodiilor de dans, fapt ce l-a determinat pe autor să prezinte într-un regim sinoptic unele dintre particularitățile morfologice ale melodiilor specifice ritualului. Concluziile studiului își propun să releve o data în plus valoarea incontestabilă a *Călușului* în cultura tradițională românească, recunoscut drept capodoperă a patrimoniului imaterial al umanităţii și includerea lui în Lista Reprezentativă a Patrimoniului Cultural Intangibil al Umanităţii.

Cuvinte-cheie: *Călușul* românesc, cultura românească tradițională, semn cultural, semnificație simbolică.

În cultura spirituală națională, ritualul ***Călușului*** reprezintă un interesant și pitoresc obicei, cu rădăcini precreștine și cu multiple semnificaţii simbolice. Mesajul complex al acestuia constă din mijloacele de expresie bazate pe limbajul mimic, gestual, muzical și cinetic, cel din urmă element având o pondere substanţială.

Consemnat și descris, mai întâi, de D. Cantemir în *Descriptio Moldaviae* (1715–1716) [1, p. 302-303], apoi de către istoricul austriac Fr. J. Sulzer în *Istoria Daciei transalpine* … (1782) [2, p. 405-414], ***Călușul*** era considerat, mai degrabă, ca fiind un spectacol, o reprezentare tipic tradiţională. În consecinţă, ambii autori nu stăruie asupra laturii lui rituale de fertilitate, evidenţiindu-i, în primul rând, funcţia magico-terapeutică și, într-o oarecare măsură, pe cea de divertisment. Cercetările întreprinse ulterior vin să demonstreze că, la o lectură de suprafaţă, ***Călușul*** este un obicei, la o lectură de profunzime însă el este un rit sau doar un dans în ipostazele mai noi ale devenirii lui și, nu în ultimul rând, un semn cultural cu semnificaţie proprie [3] (foto 1). Totodată, alături de sensurile consacrate, se întrevăd și unele acte de iniţiere și de profilaxie a bolilor.

Obiceiul are o compoziţie și o derulare etapizată bine conturate. Data lui de desfășurare este săptămâna Rusaliilor. Rolurile actanţilor sunt clar definite și ierarhizate, în fruntea lor aflându-se *vătaful*, apoi *aju-*



Foto 1. Dans ritual al *Călușarilor* la casa gospodarului. *Sursa:* https://ich.unesco.org/en/RL/calus-ritual-00090



Foto 2. Jurământul de credință al cetei de *Călușari.* *Sursa:* https://ich.unesco.org/en/RL/calus-ritual-00090

torul vătafului (la D. Cantemir aceştia se numesc *stariţ* şi *primicer*), cărora li se alătură *mutul*, *stegarul* și *călușarii*. Ceata, formată exclusiv din bărbaţi maturi, care devin persoane sacre, poartă costume inconfundabile, specifice respectivei zone geografice. Vestimentaţia tradiţională este completată cu două bete dispuse pe diagonală, pe piept şi pe spate, sub formă de ham, cu pinteni şi zurgălăi cusuţi la opinci, cu salbă de clopoţei, prinsă la cingătoare (care zuruie în timpul dansului, marcând ritmul pașilor), cu panglici la pălărie (căciulă) şi în jurul picioarelor şi cu bâte ghintuite sau săbii de lemn în mâini. Culoarea dominantă a costumului este cea albă, iar roşul unor piese (brâul, fundele) au rostul de a neutraliza puterea magică malefică (deochiul). Numerele fără soţ au o importanţă aparte în cadrul obiceiului.

Astfel, grupul de ***Călușari*** face legământ de echipă pentru un număr impar de ani – 3, 7, 9. Și numărul membrilor trupei este tot unul fără pereche – 5, 7, 9, 11, 13 și mult mai rar poate fi unul par. Când două cete de ***Călușari*** se întâlnesc în drumul lor, se dă lupta între ele, iar învinșii se vor supune învingătorilor vreme de nouă ani. Vindecarea celor bolnavi de către ceata de ***Călușari*** are loc prin mijloace magice, practicate de trei ori în trei zile. Magia cifrelor impare apare încărcată de semnificaţiile simbolurilor și arhetipurilor culturale, încadrate registrului simbolistic autohton.

În cultura popoarelor, inclusiv în cea românească, numerele impare corespund părţii bărbătești, păstrând diferite credințe legate de anumite numere. Componența impară a echipei de călușari ține de credința în existența pe pământ a *Ielelor* – ființe imaginare supranaturale din mitologia populară a românilor care acționează agresiv asupra oamenilor și animalelor, dar nu individual, ci în grup, în perioada dintre Strodul Rusaliilor și Rusalii, fapt ce incumbă constituirea și păstrarea unității de grup a călușarilor în ceată pe toată perioada Rusaliilor. Pentru a putea înfrunta și anihila acțiunile malefice ale atacului *Ielelor*, numărul impar al călușarilor urma să fie echivalent celui al grupului atacator (*Ielele*).

Cifrele fără soț sunt întrebuințate în special în magie: în „datul cu bobii", când ies desperecheate, numărul bobilor este fără soț, cu bobul se dă de trei ori în șir, ouăle „se pun sub găină" în număr fără soț, pentru ca toate să scoată pui, pâinile din care se fac „Paștele" (anafura de la Paște) sunt în număr fără soț etc.

Vom încerca să decriptăm sumar semnificația cifrelor nepereche. Astfel, *trei*, ca structură, întruchipează triada unificatoare, dinamică şi productivă, care exprimă ordinea perfectă, principiul masculin, al reușitei acțiunilor și al virtuții [4a, p. 414]; *cinci* este un număr sacru, este semnul unirii și armoniei fecunde, al hierogamiei cerului și pământului; *șapte* este cifra cea mai încărcată de semnificaţii mistice şi ezoterice în sistemul aritmeticii simbolice, reprezentând perfecțiunea, armonia, norocul, fericirea [Idem, p. 400]; *nouă* are valoarea „triadei triadelor" și a măsurii gestaţiei, e simbolul încoronării efortului creator, semnificând întoarcerea multiplului la unicitate [Idem, p. 284]; *unsprezece*, în tradiţiile ezoterice, este pus în legătură cu misterele fecundităţii, simbolismul său având originea în conjuncţia numerelor cinci şi şase, care sunt microcosmosul şi macrocosmosul sau Cerul şi Pământul [4b, p. 407-408]; *treisprezece* semnifică dezordinea, răzvrătirea, moartea [4a, p. 416], dar, totodată, reprezintă puterea generatoare (bună sau rea), marcând sfârșitul unei puteri și refacerea unui lucru.

Tot de codul simbolistic ține și purtatul pelinului de către călușari, la brâu sau la pălărie, iar la vârful *Steagului* se lega usturoi și pelin. Or, din vechime, pelinul „se folosea ca un adaos la prepararea vinurilor",

pentru sănătate și primenirea sângelui, atribuindu-i-se „proprietăți întăritoare, vindecătoare sau apotropaice". Calități curative i se atribuiau și usturoiului (alium), grație puterii lui „de a feri de deochi și de a alunga răul (…), ca să apere de agresiunea ielelor" [5, p. 195-196].

Steagul face parte din recuzita cetei și reprezintă blazonul ei. Este confecționat la Strodul Rusaliilor (sărbătoare populară cu data mobilă, celebrată, de regulă, în miercurea din a patra săptămână după Paște, fiind consacrată nașterii simbolice a ***Călușului***). Sub aspect constructiv, acest accesoriu era confecționat dintr-o prăjină lungă (de aproximativ 3,5-5 m), la vârful căreia se prindea un prosop sau o basma albă (eventual, roșie). Se mai legau cu ață roșie, fire de pelin (uneori spice de grâu) și usturoi, câte unul pentru fiecare membru al grupului. Simbolistica steagului are multiple conotații, el reprezentând ritualitatea întregii echipe de ***Călușari*** și căreia i se „conferă puterea de a acționa asupra reprezentărilor mitologice" [6]. Pentru a avea puterea adevărată a unei arme rituale eficiente, *Steagul Călușarilor* urma (în unele variante locale mai vechi) să fie descântat de o vrăjitoare – personaj intermediar între două lumi: imaginară (mitologică) și reală (obiectivă). Confecționarea acestui însemn mai marca și trecerea cetei din cotidian în ritual, din profan în sacru, iar pentru succesul deplin al actului magic, și usturoiul sau pelinul erau trecute prin procedura farmecului, întru potențarea calităților lor apotropaice. Urma săritul ritual al călușarilor peste steag, după care acesta era ridicat și înfipt în poziție verticală în pământ. Jurământul de credință al grupului se făcea cu mâna pe steag. Acțiunile coregrafice se desfășurau pe spațiul cercului ritual de apărare (era marcat de vrăjitoare sau de *Mut*), în centrul căruia era fixat stindardul grupului (foto 2).

Masca tăcută a cetei era *Mutul Călușului*, care întruchipa zeul cabalin, protectorul cailor în perioada călduroasă a anului. Se evidenția prin extravaganța sa vestimentară și comportamentală. Ansamblul vestimentar era compus din piese caracteristice, conținând un costum pestriț peticit, un phalus de lemn fixat la brâu, o mască din piele întoarsă de capră, purtată pe cap, barbă de țap, căciulă din piele de ied. Alte accesorii constau din paloș de lemn, bâtă, arc cu săgeți, topor, bici sau gârbaci (împletitură de „irhă", un fel de piele colorată). Calitățile individuale ale *Mutului* focalizează atenția comunității prin executarea de către el a figurilor acrobatice de excepție, a dansului pe mâini, pe spate, pe coama caselor, prin escaladarea acoperișurilor, a copacilor înalți – toate acestea provocând teama și, totodată, respectul asistenței. Spiritul său divin se manifestă și prin faptul că deține secretul antidotului de vindecare a maladiilor. Conduita-i excentrică îl determină să execute acte de „fertilizare" a femeilor și/sau să „căsătorească" fetele prin atingerea lor ritualică cu phalusul. În plus, el era liber să acționeze după bunul său plac și al fanteziei impuse de ceremonial: dansează, mimează, se amuză și îi amuză, îi distrează pe alții, nu execută comenzile nimănui, intră sau iese liber din dans, perturbează desfășurarea obișnuită a jocului, provocându-i pe dansatori să greșească și pedepsindu-i apoi prin lovituri cu paloșul pe spate, când „greșesc" mișcările; îmbrățișează fetele și femeile căsătorite, face gesturi obscene cu phalusul etc. Are prohibiție doar la vorbire, urmând să păstreze tăcerea pe perioada desfășurării ceremonialului.

Ritualul este dirijat de către *Vătaf*, conducătorul cetei de ***Călușari***, care este ales în urma selecției prin probe (ce pot să difere de la caz la caz), pe criterii de virtuți și abilități: cunoașterea obiceiului în amănunte (a comenzilor, a mișcărilor coregrafice, a salutului și a formulei magice, obișnuită călușarilor), dexterități cinetice, însușiri fizice etc. Are mai multe obligații, printre care se remarcă respectarea întocmai a actelor rituale, a practicilor magice. Tot el asistă și primește jurământul de credință al ***Călușarilor***, vindecă bolnavii „luați din Căluș" sau „luați din Rusalii", instruiește ceata și o călăuzește la colindat, menține disciplina etc.

În conștiința colectivă se menține credința că întreaga echipă de ***Călușari*** comportă o conotație diabolică prin faptul că a părăsit biserica, venerând o altă divinitate – pe zeul cabalin **Căluș**. În compensație, pe perioada desfășurării ritualului, membrii cetei, după observația lui Dimitrie Cantemir, „nu dorm niciodată decât sub acoperământul unei biserici, și cred că, de-ar fi să se culce în altă parte, ar fi năpădiți, pe dată, de Iele, pe care le numesc „Frumoasele" [1, p. 302].

Despre scenariul ritual complet al ***Călușarilor***, precum și despre prezența acestui obicei în Moldova nu găsim informații în nicio sursă mai veche sau mai nouă, decât cele relatate de Dimitrie Cantemir, care prezintă *Jocul Călușarilor* ca pe o manifestare de veche obârșie moldavă, în convingerea unității culturale a locuitorilor din teritoriile stăpânite de arcul carpatic. Din acest punct de vedere este semnificativă și convingerea lui Franz Josef Sulzer asupra principatelor valahe, pe care le tratează doar în strânsă legătură unul cu altul. În virtutea acestui fapt, prin analogie, putem admite că și tezaurul spiritual de odinioară ar putea fi reconstituit cu o oarecare aproximație, având în vedere modelele artistice atestate pe teritorii mai mult sau mai puțin vaste, specifice întregului spațiu cultural românesc. Făcând o sinteză a textelor obiceiului de ***Căluș*** consultate, putem stabili factura generală de desfășurare a scenariului ritu-

alic. Vom utiliza, în acest sens, informaţiile furnizate de câteva surse bibliografice autorizate [7].

Structura obiceiului de ***Căluș***, în forma lui veche, conţine trei mari părţi ceremoniale etapizate, care, la rândul lor, includ câteva secvenţe distincte.

1. Partea întâi (de pregătire) începe prin actul ritual de constituire simbolică a cetei, numit *Nașterea Călușului* la Strodul Rusaliilor (se mai numește *Alegerea* sau *Ridicarea Steagului*), perioadă în care se formează grupul prin alegerea anturajului sacru format din *Vătaf*, ajutor de *Vătaf*, *Stegar* și *Călușari*. Pe plan temporal, coincide cu perioada celor 24 de zile dintre Strodul Rusaliilor și Rusalii, interval prohibit anumitor activităţi sau ocupaţii, care presupune, de fapt, izolarea de comunitate. Încălcarea acestor interdicţii poate să atragă după sine pedeapsa ielelor. Principalele preocupări ale grupului sunt legate de încorporarea noilor membri, de rememorarea elementelor de conţinut al obiceiului, de repetarea dansurilor etc., toate acestea desfășurându-se sub semnul unităţii, coeziunii și solidarităţii grupului.

Etapa de pregătire este urmată în zorii zilei de Strodul Rusaliilor sau înainte de apusul soarelui, când are loc *Jurământul de credinţă* pentru respectarea *Legii Călușului*. Acesta se desfășoară cu mult fast, în mod solemn și în condiţii ezoterice (în afara satului), în faţa și sub conducerea *Vătafului*.

Urmează prezentarea cetei în dimineaţa zilei de Rusalii, în faţa comunităţii, pe care ***Călușarii*** își propun să o apere de influenţa răufăcătoare a ielelor.

2. Partea a doua reprezintă nucleul ritualului, incluzând colindatul din gospodărie în gospodărie și al satelor din împrejurime, dacă acestea din urmă nu-și au propria ceată de căluș. Mersul din casă în casă exprimă conceptul de unitate a colectivităţii, fiecare gospodărie reprezentând o parte indestructibilă a întregului. Porţile larg deschise ale gospodăriei înseamnă primirea echipei de călușari, pentru a-i accepta serviciile de protecţie. Întreaga acţiune se desfășoară în curtea casei. Jocurile executate constituie prerogativa cetei, deși uneori gospodarul le poate solicita doar pe unele din repertoriul ei. Jocul se face în muzica lăutarilor, care nu fac parte din echipa călușărească. Muzica și dansul sunt însoţite de versuri-strigături „Halai-Șa!", „Pe ea!" ş. a. Drept recompensă pentru oficierea ceremonialului și a acţiunilor de apărare întreprinse de ceată, grupului i se oferă bani, bunuri în natură, iar alteori acesta este ospătat cu băutură și mâncare. În unele variante ale obiceiului, dansurile performate aveau denumiri precum *Băţul*, *Calul* și *Chiserul*, *Cătrăniţa*, *Floricica*, *Raţa*, *Sarea și lâna*, care pot fi întâlnite și practicate și în alte împrejurări de manifestare a dansului tradiţional. Varietatea coregrafică a acestora este una impresionantă, fapt ce l-a determinat pe Dimitrie Cantemir să semnaleze prezenţa a „peste o sută de jocuri felurite" (probabil, figuri coreice) și „mai mult de o sută de felurite {măsuri}(probabil, figuri coreice – n.n.) și de jocuri alcătuite după ele, nu puţine atât de meșteșugite, încât cei care joacă de-abia dacă par a atinge pământul, ci doar a zbura prin aer" [1, p. 302], evidenţiind astfel virtuozitatea neîntrecută a călușarilor.

La această etapă, ceremonialul conţine o secvenţă de mare spectaculozitate, care prevede recuperarea celor „luaţi din căluș" sau „luaţi din Rusalii" prin procedura de „vindecare". Procedura este realizată prin transferul magic al sufletului curat, sănătos către persoana suferindă prin spargerea unui vas de lut, sacrificarea unui pui de găină sau prin supunerea unui călușar morţii rituale. Conţinutul părţii a doua comportă mai multe funcţii și semnificaţii. Printre acestea pot fi evidenţiate:

a. transferul magic al fertilităţii divine, prin vrăjirea, în timpul spectacolului, a drobului salin dat ulterior vitelor pentru reproducere; apropierea măritișului și fertilizarea simbolică a tinerelor neveste prin atingerea lor cu phalusul din lemn și invitarea lor în hora cetei la încheierea *Jocului Călușarilor*;

b. îndepărtarea maladiilor: la copii, prin jucarea lor ori prin săritul peste ei de către membrii grupului paramilitar; prin izgonirea reprezentărilor mitice feminine (*Iele* sau *Rusalii* – spiritele rebele ale morţilor), cu utilizarea procedurilor complexe ale cetei: ameninţarea și/sau agitarea armelor rudimentare din dotare – beţe, bâte, săbii butaforice din lemn, arcuri cu săgeţi, prin mișcările coregrafice agresive și sunetul ritmic produs de accesoriile idiofone (clopoţei, zurgălăi, pinteni) în timpul dansului; prin mestecarea și înghiţitul usturoiului, al pelinului; prin stropitul cu apă și băutul ei din ulciorul umplut la șapte fântâni sau izvoare din hotar; prin expresivitatea și virtuozitatea mișcărilor coregrafice etc.

Denumirile de dans, practicate de călușari, rezultă fie din insignele scoase în relief (cum e cazul dansului *Băţul*), fie din anumite elemente ale dansului sau ale actului ritual (cum e în dansurile *Floricica* și *Raţa*), ele fiind, în așa fel, când metonimice, când metaforice. Se crede că dansul *Calul* ar avea la bază etimologia populară care derivă călușul din cal [8, p. 25]. Simbolistica dansurilor, aidoma întregului ceremonial, relevă un caracter polisemic.

În contextul în care se performează ritul, *Floricica*, prin virtuozitatea dansului, exprimă capacitatea deosebită a cetei de a exercita actul ritual. Competenţa cetei de a-și îndeplini funcţiile de apărare sunt demonstrate prin dexteritatea mânuirii armelor din dotare.

Dansul *Bățul* ar putea simboliza legătura ***Călușului*** cu pământul și obţinerea, în felul acesta, a unor virtuţi rituale, necesare îndeplinirii obligaţiilor asumate. Prin semnificaţia-i ritualică, coregrafia *Cătrăniței* are, se pare, menirea de a testa abilitatea și de a valida rezistenţa la suferinţă a grupului de călușari. Pe parcursul anilor, acest sens, parţial, se desacralizează, supremaţia iniţială ritualică trecând la evidenţierea valenţelor artistice ale dansului (scena bătutului la tălpi – potcovirii călușarului). În structura scenariului ritual, semnificaţia *Raţei* apare oarecum ambiguă. Pe cât se poate de înţeles, „dincolo de sunetele care imită măcăitul păsării și de gestica actului", prin ritmul măcăitului și direcţia mișcării, împingerea înăuntru și scuiparea în afară a apei ar putea să sugereze coitusul [Idem, p. 26]. Raţiunea sensului dansului, rezultat din îmbinarea actului ritual cu actul coregrafic, ar putea marca (prin ritm și semne) opoziţia interior/exterior. În alţi termeni, *Raţa* afirmă puterea călușarilor de a elimina, prin imitarea coitusului și prin puterea virilă a apei, suferinţa, maleficul introdus de iele în organismul uman. De altfel, simbolistica raţei în unele credinţe arhaice concordă cu noţiunea de putere vitală [9, p. 147]. Dansul *Sarea și lâna* ar presupune, pe planul simbolisticii, protecţia gospodăriei din partea echipei de călușari. Dacă sfera sensurilor simbolice ale sării se rezumă la „substanţa purificatoare" cu rosturi întăritoare (inclusiv în unele obiceiuri de primăvară la români), apoi lâna poartă simbolismul prosperării, bogăţiei și fecundităţii, dar totodată și pe cel al purităţii. Privite printr-o asemenea prismă conceptuală a ritului, simbolurile de referinţă pot avea acoperire în definirea esenţei acestui dans. Posibil că și următoarele două dansuri, *Calul* și *Chiserul*, marchează o continuare a simbolisticii ritualice precedente. Reeditarea, prin aceste două dansuri, a cadrului simbolic coregrafic pe figuri cinetice diferite vădește atât sporirea valorii actului ritual, cât și potenţarea atmosferei specifice a ceremonialului. Pe parcursul acestei secvenţe se produce „doborârea din căluș", adică „sacrificarea" unuia dintre membrii cetei întru salvarea comunităţii. Moartea (prin căderea la pământ) și învierea fictivă (prin spargerea de către *Vătaf* a ulciorului cu apă și stropirea călușarului jertfit) relevă opoziţia moarte/viaţă, scenă care concentrează atenţia pe actul de mediere ce asigură victoria oamenilor asupra reprezentărilor mitologice.

3. Partea finală, *Spartul* (Desfacerea) *Călușului*, este precedată de o horă la care participă membrii cetei și cei prezenţi în acel moment în preajma lor. Se desfășoară sub semnul unui rit funerar preistoric, de multe ori pe locul *Nașterii* (Legării) *Călușului* (malul unei ape, poiană, măgură ș.a.). Procedura are loc seara, după apusul soarelui și constă în distrugerea stindardului, a recuzitei de luptă și a altor accesorii (aruncarea pe apă, abandonarea sau înhumarea lor), acţiuni ce includ formule magice speciale, dansuri rituale și alte acte sacre. Graţie faptului că perioada de prohibiţie s-a încheiat, ca și cea a ameninţării din partea forţelor ostile (a ielelor), ceata de căluș își sfârșește misiunea, membrii ei reintră în cotidian (alias are loc trecerea din sacru în profan) după fuga rituală solitară în direcţii diferite.

Jocurile călușarilor se dansează pe melodii specifice ritualului, dar și pe melodii din repertoriul neocazional, toate oferind un material muzical incitant. În general, denumirile dansurilor reprezintă cuvinte din lexicul curent al limbii române (*Floricica*, *Raţa*, *Hora din Căluș*, *Jocul Călușarilor*, *Plimbarea Călușului*, *Călușarii*, *Calul*, *Căiuţii*, *Sarea și lâna* ș.a.), precum și cele din vocabularul local, din subdialect (*Cătrăniţa*, *Băţul*, *Chiserul* ș.a.). Raportate la tipologia muzical-coregrafică, dansurile prezente în obiceiul de ***Căluș*** se încadrează în patru mari categorii: brâu, horă, sârbă și de doi. Majoritatea dintre ele poartă un caracter special, fiind interpretate în anumite momente ceremoniale ca producţii rituale, de spectacol. Componenţa lor este bărbătească, actul coregrafic producându-se în linie, în cerc, în monom, cu elemente solistice sau polisolistice. Dansatorii performează exclusiv pe muzică.

O analiză muzicologică consistentă a repertoriului jocurilor tradiţionale, practicate în cadrul ritualului călușăresc, se sustrage interpretărilor coerente atâta timp cât materialul muzical-coregrafic existent până în prezent este disparat și destul de limitat.

În structura conţinutului scenariului ceremonial, prezenţa elementului muzical-coregrafic se face vădită în momentele-cheie ale spectacolului, mai cu seamă în partea lui secundă. Realizarea melodiilor instrumentale ale *jocurilor de Căluș* se produce sub forma unei suite sau a ciclului de dansuri, în care se remarcă plimbarea, partea lentă și secţiunile rapide, bine ritmate.

Dansurile prezentate de ceata de călușari în cadrul obiceiului se încadrează în două mari categorii:

- Dansuri rituale cu discursul muzical bine conservat și practicate numai cu prilejul oficierii ritualului. Din această categorie fac parte: *Bățul*, *Chiserul*, *Floricica*, *Hora Călușului*, *Jocul Călușarilor*, *Jocul de sărit peste steag*, *Plimbarea Călușului*, *Sarea și lâna* ș.a.
- Dansuri ritualizate, desfășurarea muzical-coregrafică a cărora a intrat și s-a statornicit în fondul curent. În această categorie se înscriu jocuri precum: *Arnăuțeasca*, *Bătuta voinicească*, *Brâul*, *Calul*, *Haiducească*, *Țărăneasca*, *Voiniceasca* ș.a.

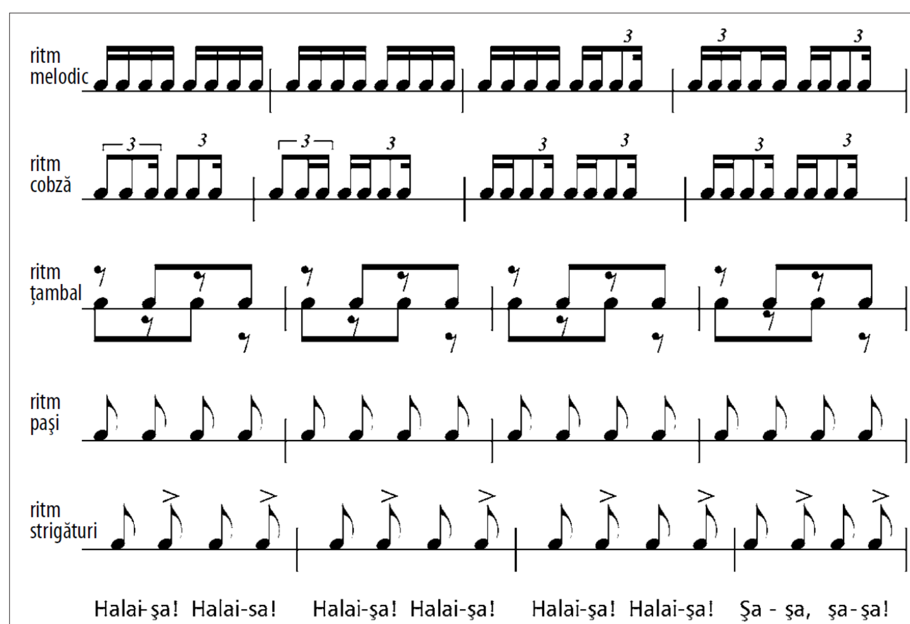


Figura 1. Poliritmie verticală în practica ritualului de *Căluș*.

În structura conţinutului scenariului ceremonial, prezenţa elementului muzical-coregrafic se face vădită în momentele-cheie ale spectacolului, mai cu seamă în partea lui secundă. Realizarea melodiilor instrumentale ale *jocurilor de Căluș* se produce sub forma unei suite sau a ciclului de dansuri, în care se remarcă plimbarea, partea lentă şi secţiunile rapide, bine ritmate. Câteva dintre particularitățile morfologice ale melodiilor specifice ritualului le vom prezenta în continuare.

Substanţa muzicală a melodiilor jocurilor de călușari este una preponderent ritmică. Sistemul în care se încadrează repertoriul de dansuri este cel distributiv, în care predomină grupările metrice de factură binară. Formulele ritmice caracteristice sunt piricul dublu (sau dipiricul), dactilul și formele lui derivate prin diminuare, amfibrahul, anapestul și forma diminuată a acestuia. Pe asemenea și alte celule ritmice se desfășoară atât melodia dansurilor, cât și acompaniamentul (armonic și ritmic) executat de cobză, ţambal şi tobă (dairea). Factorul ritmic, ca element al limbajului muzical, comportă un rol important în marcarea timpilor și elaborarea tempoului, iar pulsația ritmică are contribuţia de a sincroniza mişcarea paşilor. Viteza muzicală de execuţie este una rapidă, care poate să depășească 250 de pulsaţii pe minut (MM ♪ > 250).

Un efect expresiv aparte în cadrul dansurilor ceremoniale este generat de combinarea formulelor ritmice, diferite ca structură, din care rezultă fenomenul poliritmiei. Principiul poliritmic, în cazul de față, este creat prin suprapunerea de ritmuri diferite: la nivelul suportului muzical se stratifică ritmul melodiei cu cel al acompaniamentului (armonic și ritmic); la nivelul actului coregrafic se superpun ritmul pașilor cu al strigăturilor (comenzilor); la nivelul întregului are loc suprapunerea tuturor elementelor ritmice de pe urma cărora provine o poliritmie verticală de o expresie artistică inedită (figura 1):

Structurile ritmice variate – binare, de diviziuni excepţionale, cu intensităţi diferite ale accentelor melodice (tonice și expresive-patetice) și ritmice (propriu-zise și metrice; ictus și thesis) – generează, pe planul expresiei artistice, imagini particulare în contextul realizării ritualului călușăresc.

Pe plan structural, melodica dansurilor ceremoniale, prezente în ritual, se bazează pe alcătuirea motivică – generator pentru întregul discurs muzical. Acesta este repetat identic (la aceeași înălţime sonoră sau transpus la altă înălţime), inversat, variat sau ornamentat (treptele 1–4). Elementele de prelucrare a motivului se produc prin augmentarea prin divizare ritmică sau prin variaţia lui în cadenţă.

Analizate prin prisma materialului sonor, melodiile dansurilor ritualului călușăresc aparţin unor sisteme diferite, în care se evidenţiază:

a. melodii structurate în pentacordii şi/sau hexacordii de stare majoră, cu sau fără cvartă sub finală, fapt ce denotă apartenenţa lor la fondul sonor vechi. Deseori unele secvenţe ale melodiei se desfășoară pe treptele principale ale scării muzicale;

b. melodii construite pe scara modurilor naturale diatonice (ionic, eolic, frigic, doric), cromatice;

c. melodii care utilizează limbajul muzical tonal (major-minorul modern). În marea majoritate a cazurilor, cadenţele finale se produc în relaţia treptelor 5–1, care este aceeași și în timpul execuţiei dansului.

Arhitectonica melodiilor care însoţesc jocurile interpretate pe parcursul desfășurării ***Călușului*** au fie forma fixă, fie forma improvizatorică. Atestăm, astfel, melodii alcătuite din două fraze muzicale – A B; melodii de construcţie trifrazală – A B C – cu topica repetată; precum și cele cu o formă mai dezvoltată. Predomină melodiile care au în componenţa lor fraza de tip pătrat (patru măsuri sau multiple la patru – opt, șaisprezece). Creaţiile muzicale de formă improvizatorică au la bază, ca procedeu de travaliu, orânduirea liberă a frazelor în cadrul unităţii sintactice (perioadei).

Făcând o succintă generalizare a aspectelor cuprinse în demersul de faţă, putem constata sincretismul pronunţat al ritualului la care ne-am referit, relevând prin aceasta și un puternic arhaism. Vechimea incontestabilă a ***Călușulu***i denotă gradul de maturitate și valoarea culturii noastre spirituale.

Demersul întreprins asupra ***Călușului*** nu și-a propus un alt obiectiv decât acela de a scoate în relief principalele elemente necesare înţelegerii fondului lor. Cercetările privind semnificațiile legate de practicile magice ne permit să relevăm consistenţa conţinutului și a sensurilor acestuia, acţiunea gradată și integritatea desfășurării ei, precum și mijloacele estetico-artistice investite în ele. De asemenea, prin analizele efectuate pe parcurs s-a încercat a urmări firul evoluţiei sau involuţiei acestor producţii spirituale complexe și gradul lor de funcţionare la etapa actuală. Stadiul de conservare sau pe cale de destrămare, faza în care se află procesul de creaţie, văzut prin prisma acestui ritual, atestă rezultatul firesc și obiectiv al evoluţiei stratului de cultură tradiţională, specific spiritualităţii carpato-ponto-danubiene.

În anul 2005, România a pregătit un dosar de candidatură în vederea înscrierii pe Lista Reprezentativă UNESCO „Ritualul Călușului" – parte esenţială a folclorului românesc –, candidatură care a fost acceptată pentru a fi inclusă pe Lista Reprezentativă a Patrimoniului Cultural Intangibil al Umanităţii.

În așa fel, tradiţia ***Călușului*** a fost recunoscută drept capodoperă a patrimoniului oral și imaterial al umanităţii, pe lângă alte capodopere propuse de diferite state membre UNESCO, în cadrul ceremoniei organizate în noiembrie 2005 la sediul Organizaţiei Naţiunilor Unite pentru Educaţie, Știinţă și Cultură.

BIBLIOGRAFIE

1. Cantemir Dimitrie. Opere. Descrierea stării de odinioară și de astăzi a Moldovei. Studiu introductiv, note și iconografie de Andrei și Valentina Eșanu. Traducere din limba latină și indici de Dan Slușanschi. Chișinău: Î. E. P. Știința, 2019.
2. Sulzer Fr. J. Geschichte des transalpinischen Daciens, das ist: der Walachey, Moldau und Bessarabiens, in Zusammenhange mit der Geschichte des übrigen Daciens als ein Versuch einer allgemeinen dacischen Geschichte. Vol. II. Wien: R. Gräffer, 1781.
3. Cf. Burada T. Călușerii. În: Istoria teatrului în Moldova. Chișinău: Hyperion, 1991, p. 56-60; Vuia R. Originea jocului de călușari. În: Dacoromania, II. București, 1921-1922, p. 215-254; Oprișan H. B. Călușarii. București: Editura pentru Literatură, 1969; Eliade M. Note on the Călușari. În: The Gaster Festschrift. The Journal of the Ancien Near Eastern Society of Columbia University, vol. 5, 1973, p. 115-122; Giurchescu Anca. The căluș. În: Balkan-Aris Traditions. New York: 1974; Pop M. Călușul. În: Revista de Etnografie și Folclor, tom. 20, nr. 1, București, 1975, p. 15-21; același, Considerații etnografice și medicale asupra călușului oltenesc. În: Despre medicina populară românească. București: f.d., p. 216-217; Kligman G. Ann. Călușul. Organizare temporală și spațială. În: Revista de Etnografie și Folclor, tom. 23, nr. 2, București, 1978, p. 137-152; Ispas Sabina. Căluș și călușar. O viziune neconvenţională asupra unui ritual taumaturgic arhaic. În: Cultură orală și informaţie transculturală. București: Editura Academiei Române, 2003, p. 148-184.
4. a. Evseev I. Dicţionar de simboluri. București: Vox, 2007; b. Chevalier J., Gheerbrant A. Dicţionar de simboluri. Mituri, vise, obiceiuri, gesturi, forme, figuri, culori, numere. Vol. 3. P-Z. București: Artemis, 1995.
5. Evseev I. Dicţionar de simboluri și arhetipuri culturale. Timișoara: Editura Amarcord, 1994.
6. Wolfram R. Alte Klassen und Männerbünde in Rumänien. În: Mitteitungen der Antropologisch en Gesellschatt in Wien, vol. 64, 1934, p. 122. Apud Pop, Mihai. Călușul …, lucr. cit., p. 21.
7. Pop M. Călușul …, lucr. cit.; Kligman, Gail Ann. Călușul. Organizare temporală și spațială …, lucr. cit.; Ghinoiu I. Obiceiuri de peste an. Dicţionar. București: Editura Fundaţiei Culturale Române, 1997; Kernbach V. Dicţionar de mitologie generală. Mituri, divinităţi, religii. București: Albatros, 1995, p. 109-110.
8. Cf. Pop M. Călușul …, lucr. cit., p. 25.
9. Cf. Idem, p. 26.
10. Cf. Chevalier J., Gheerbrant A. Dicţionar de simboluri …, lucr. cit., p. 147.

INTERACȚIUNEA ȘI CORELAȚIA DINTRE COREGRAFIE ȘI LITERATURA ARTISTICĂ CA FACTOR DE DEZVOLTARE A BALETULUI CONTEMPORAN

DOI: 10.5281/zenodo.4095148
CZU: 792.8/.9+821-2

Doctorandă **Angela BEȚIȘOR**
E-mail: angela.bets@mail.ru
Academia de Muzică, Teatru și Arte Plastice

INTERACTION AND CORRELATION BETWEEN CHOREOGRAPHY AND ARTISTIC LITERATURE AS A DEVELOPMENT FACTOR OF MODERN BALLET

Summary. The article analyzes the aspects of the interdependence between literature and choreographic art, the influence of literary works on the creative process of a choreographic product. One may find that literary works are an inexhaustible source of inspiration for choreographers and ballet masters. The author highlights an important aspect of this correlation - the study of literary works. The subjects inspired by them are the basis of choreographic works, ballet performances, while the choreographic art is evolving and significantly improving by applying new forms of symbiosis with other art genres.

Keywords: choreography, literature, art, ballet master, dramaturgy, literary work, form, content, choreographic language.

Rezumat. În articol sunt analizate aspecte ale interdependenței dintre literatură și arta coregrafică, influența operelor literare asupra procesului de creație al unei producții coregrafice. Se constată că lucrările literare sunt o sursă inepuizabilă de inspirație pentru coregrafi și maeștrii de balet. Autorul scoate în evidență un aspect important al acestei corelații – studiul operelor literare. Tematicile inspirate din acestea stau la baza compozițiilor coregrafice, spectacolelor de balet, iar arta coregrafică cunoaște o evoluție și o îmbunătățire semnificativă prin aplicarea unor noi forme de simbioză cu alte genuri de artă.

Cuvinte-cheie: coregrafie, literatură, artă, maestru de balet, dramaturgie, operă literară, formă, conținut, limbaj coregrafic.

Procesul de creație al unui maestru de balet este unul de căutare continuă. Identificarea și selectarea temelor arată măsura creativității și maturității acestuia, dovada orizonturilor sale de cunoaștere. O lucrare coregrafică, menită să satisfacă cele mai rafinate gusturi, fiind un proces complex alcătuit din mai multe etape, reclamă eforturi consistente și o diversitate de acțiuni creative. Veriga semnificativă în realizarea spectacolului coregrafic, a dansului și conceptului scenic este relația maestrului de balet cu opera literară.

Coregrafia, o artă sintetică, definește aspectele comune dintre diferite genuri ale artei și le face să coexiste ca un tot întreg. Dansul constituie un mijloc de conexiune, coagulare și exprimare a specificului acestor genuri, subordonând formele de artă imaginii artistice coregrafice. Diferite genuri ale artei pot fi valorificate în paralel, separat sau combinat în anumite compoziții, dar, totodată, fiecare gen are libertatea de a exista și a se dezvolta în conformitate cu legitățile sale.

Practicată de comunitățile omenești din cele mai vechi timpuri, arta coregrafică valorifică intens subiecte, imagini literare, opere dramatice. Metaforele și simbolurile artistice redate prin poezie, proză, dramaturgie au atras mereu interpreții coregrafi. Primele etape ale dezvoltării baletului, ca artă independentă, au la bază legătura dintre dans și literatură. Dansul exprimă acele nuanțe ale simțurilor, care nu sunt accesibile cuvântului. Literatura a avut un impact semnificativ asupra dezvoltării teatrului de balet și a artei coregrafice, în general. Coregrafii au apelat de nenumărate ori la operele dramatice ca sursă de inspirație. Baletul s-a dezvoltat în mare măsură prin dramaturgie.

Așadar, dramaturgia coregrafică nu este o noțiune nouă, deși termenul *dramaturgie* este utilizat adesea în relație cu un domeniu legat exclusiv de structuri narative. Prin explorarea funcțiilor dramaturgiei în dans, balet și abordarea diferită a acestei forme de artă, poate fi descoperită contribuția dramaturgiei, ca act participativ în procesul de creare a producțiilor coregrafice.

În literatură, subiectul operei literare este constituit din succesiunea faptelor și evenimentelor, la care participă personajele literare caracterizate prin intermediul

întâmplărilor relatate. Subiectul dramatic cuprinde o succesiune de evenimente. Ca și în operele scrise, în dramaturgia coregrafică „orice subiect al spectacolului coregrafic trebuie să aibă propria expozițiune, intrigă și deznodământ. Succesul tipului respectiv de reprezentație artistică depinde parțial de alegerea corectă a subiectului” [1, p. 156].

Desfășurarea acțiunii și subiectului sunt inseparabile, acestea fiind baza compoziției. Compoziția este structura operei condiționată de conținutul ei, iar dezvăluirea și redarea conținutului operei coregrafice are loc prin următoarele mijloace expresive:

- textul coregrafic, pantomima, gestul;
- desenul dansului, mizanscena;
- subiectul, actul/acțiunea, consecutivitatea evenimentelor;
- muzica/coloana sonoră.

Partea vizibilă a dramaturgiei coregrafice este dansul, limbajul coregrafic, performanța tehnică, luminozitatea imaginilor, dinamica acțiunii. Ea este alcătuită din aranjamentul muzical, decorul scenic, costumele, acțiunea. Actul creativ în dramaturgia coregrafică se naște din regia dansului, care se centrează pe idee, textul dansului, subtext, structurile figurative vii și cele neînsuflețite, atitudinea autorului față de compoziție și personaje etc.

Subiectul operei este dezvăluit prin acțiune, adică printr-o succesiune cronologică de evenimente și acțiuni. Evenimentele, care schimbă radical cursul obișnuit al vieții unui erou, sunt numite serii de evenimente. Seria de evenimente în subiectul dansului are o mare importanță și constă din:

- *evenimentul inițial* (începutul acțiunii, valabilitatea istorică, necesitatea);
- *evenimentele nodale* sau *critice* (evenimente repetate), care întrerup brusc linia de acțiune, schimbă radical viața obișnuită a protagonistului/personajului;
- *evenimentul de bază* (principal), care conduce la soluționarea conflictului. Acest eveniment forțează personajele să ajungă la o anumită finalitate prin decizie și acțiune.

Partea interioară a dramaturgiei coregrafice transpare în idee, subtext, acțiune. Aceasta reflectă atitudinea autorului față de lucrare, imagini și caractere și sintetizează viziunile sale estetice, intelectul, talentul, spiritualitatea, energia. Opera coregrafică este împărțită în fragmente, episoade, și, în final, reprezintă o acțiune generalizată, gândită, vizualizată.

Cum baletul dramatic, bazat pe regia teatrului dramatic, subiectul este dansat, în egală măsură, în calitate de elemente expresive excelează scenografia, muzica, dansul, butaforia etc. Subiectul se dezvăluie prin combinarea logică a unor episoade separate, dansuri, mizanscene. Orice temă sau subiect, ales de către coregraf, necesită o transpunere scenică a imaginilor, stărilor și caracterelor. La crearea imaginii artistice în dans sau balet sunt antrenate toate elementele figurative, expresive, tehnice și compoziționale într-o unitate inedită. Caracterul acestei îmbinări condiționează stilul, care depinde totalmente de viziunile și metoda artistului, influențând astfel conținutul și forma operei coregrafice. „Stilul este concepția și modul de exprimare specifice unei arte sau unui artist, unui curent, unei epoci, unei școli artistice naționale etc.” [2].

În regia spectacolului coregrafic, pentru redarea imaginilor și viziunilor sunt stabilite conexiuni senzoriale și asociative, implicând anumite tehnici poetice și figuri de stil:

- *sinecdoca* – utilizarea părții în locul întregului (și invers), a generalului în locul particularului;
- *metafora* – atribuirea unei semnificații noi prin intermediul unei comparații;
- *comparația* – accentul pe contraste;
- metonimia – desemnarea unui obiect sau a unei noțiuni printr-un alt termen cu care se află într-un raport oarecare (abstract față de concret, întreg față de parte);
- transferarea proprietăților unui fenomen, a unei imagini altor imagini, obiecte, evenimente etc.

Renumitul coregraf Gigi Căciuleanu tălmăcește actul creației în felul următor: „De fapt, dansul e o poezie pentru mine. Dansul nu relatează o istorie, ci foarte multe istorii și o spune în metafore, nu în povestioare sau istorioare. Nimic nu e mai aproape de dans decât poezia și invers. Iată de ce, atunci când dansez, am impresia că fac poezie și când fac poezie, zic că dansez” [3].

Dramaturgia în balet constituie baza acțiunii coregrafice în ansamblu. Dramaturgia coregrafică posedă caracteristici comune cu dramaturgia muzicală și teatrul dramatic. Prin dramaturgie dansul este legat nu numai de teatrul dramatic, dar și de opera literară. Scenariul baletului este o scriere dramatico-coregrafică ce expune un subiect în mod narativ. De cele mai multe ori scenariul are la bază o operă literară, iar în acest context este inevitabilă analiza interacțiunii dintre literatură și dans.

În palmaresul artelor, literatura a fost cea mai *sensibilă* și adaptabilă la schimbări de orice gen din societate. Versurile și melodia, enunțate concomitent, dădeau viață dansului. Fiecare etapă de dezvoltare a artei coregrafice a fost marcată de curente literare și a reacționat prin propriile descoperiri expresive în domeniul limbajului coregrafic. Îmbogățită cu idei artistice moderne, arta coregrafică a atins culmi nebă-

nuite, confirmând posibilitățile nelimitate de redare a sentimentelor, stărilor, acțiunilor prin dans.

Prin literatură, creatorii de balet au învățat să pună în valoare frumusețea sufletului uman, să descopere și nuanțeze caractere reale. Teatrul dramatic i-a amintit baletului despre asemenea noțiuni importante, precum *esența rolului*, *subtextul* etc. Coregrafia transmite ideea principală, conflictul operei dramatice. Construcțiile dramatice sunt influențate de stil, gen, conținut. În balet, opera literară, ca sursă primară de inspirație, determină forma de redare a subiectului dramatic prin muzică și dans. Astfel, maestrul de balet, elaborând coregrafia spectacolului, poate apela la mijloace de expresie ce creează legături profunde între dans și unicitatea stilistică a operei literare.

În artă fiecare sistem artistic are legitățile sale de dezvoltare, limbajul său specific. Este arhicunoscut că limbajul baletului este unul poetic. Fără poezie nu avem dans. Precum poezia este de diferit gen, și spectacolul de balet poate fi liric, dramatic, romantic, comic.

Jean Georges Noverre (1727–1810), dansator și maestru de balet francez, fondator al coregrafiei moderne, acorda o atenție deosebită dramaturgiei spectacolului de balet. La întrebarea *ce este baletul?* pe care și-o puneau mulți teoreticieni, Noverre, inspirat de doctrina lui Aristotel, afirma că baletul, ca și poezia, are două dimensiuni: una calitativă și alta cantitativă. Baletul este aidoma unui tablou sau suite de tablouri reunite printr-un subiect: scena-i pânza pe care autorul își așterne ideile; muzica, decorul și costumele sunt culorile, iar coregraful e pictorul acestui tablou. Bine conceput, baletul oferă un tablou viu al moravurilor, obiceiurilor, vestimentației și pasiunilor, în care palpită un grad de tensiune imposibil de exprimat prin cuvinte. Aceasta se datorează *dansului în acțiune*. În contextul dat, Noverre scria: „orice spectacol de balet complicat și încurcat, care nu mi-a putut reda clar și explicit acțiunea, fără a mă uita în program…; orice balet, în care nu simt o planificare minuțioasă și nu pot identifica expozițiunea subiectului, intriga și deznodământul, este, după părerea mea, nimic altceva decât un divertisment, interpretat mai mult sau mai puțin bine, un asemenea spectacol de balet nu-mi poate atinge sufletul, deoarece este lipsit de acțiune și interes" [1, p. 160] .

Or, dansul în acțiune reprezintă informația transmisă prin intermediul elementelor limbajului coregrafic: o expresie mimică, un gest, o mișcare, desenul pașilor, toate purtătoare de mesaj artistic și plastic. În aceasta constă esența, frumusețea și enigma dramaturgiei coregrafice.

În spectacolul de balet dansurile în acțiune sunt cele care dezvăluie conținutul și conturează caracterele scenice ale personajelor. Imaginea artistică a personajelor este relevantă doar în cazul în care libretul compus de către maestrul de balet beneficiază de o interpretare expresivă și transpune gândurile și sentimentele reale ale protagoniștilor.

Limbajul dansului clasic este simbolic și figurativ, limbajul non-verbal influențează percepția prin subtext, emoție, simț, asociere, energetică. Orice noțiune poate fi înzestrată cu imagine și caracter, adusă la calitatea de simbol: binele, răul, iubirea, gelozia, lăcomia etc.

Dacă opera coregrafică, bazată pe o compoziție literară, nu corespunde intenției scriitorului, aceasta înseamnă că autorul libretului de balet nu a putut găsi o soluție adecvată sursei originale. Dacă este indicat faptul că e creat exclusiv pe baza unei opere literare, spectacolul neapărat trebuie să perpetueze ideea, trăsăturile specifice de dezvoltare a acțiunii, caracterele și personajele.

Marea majoritate a maeștrilor de balet au acordat și acordă o importanță deosebită dramaturgiei operei coregrafice. În domeniul artei coregrafice au fost montate numeroase lucrări de succes, de diverse genuri literare. Genul tragediei se regăsește pe scena teatrului de balet în spectacolele *Romeo și Julieta* de W. Shakespeare, *Notre Dame de Paris* de V. Hugo, *Mirandoline* de C. Goldoni etc.

Spre deosebire de tragedia montată pe scena unui teatrul dramatic, în balet detaliile minore sunt omise și evenimentele se reunesc. Cu toate acestea, dansul exprimă stări și sentimente care nu sunt accesibile cuvântului. Spectacolele de dans nu ar trebui să fie o ilustrare simplificată a creațiilor literare, ele reprezintă o lectură independentă, descoperirea proprie a temelor respective.

Crearea spectacolelor de balet, bazate pe opere literare remarcabile, a îmbogățit teatrul de balet și a fost una dintre cele mai importante realizări în domeniu. Baletul întruchipează ideea literară în mod indirect, cu o profunzime uimitoare. În primul rând, baletul transmite gândul și ideea prin sentimente, iar acest fapt este imprimat în limbajul figurativ-plastic al dansului. În al doilea rând, baletul exprimă mesajul prin dramaturgia concentrată și redată prin actul dansului (cu situații din viață și conflicte). Astfel că dramaturgia ar putea fi considerată o metodă artistică dintre cele mai elocvente ale artei coregrafice.

Asemenea limbajului literar vorbit, cel al dansului coregrafic constă din fraze, care exprimă conținuturile esențiale ale operei. Dacă avem ca instrument de lucru limbajul dansului, atunci putem menționa și *textul dansului*. Acesta este compus din pa, poze, gesturi, ex-

presii faciale, unghiuri. Elementele în cauză devin text de dans numai dacă sunt trecute prin filiera gândirii, sunt influențate de rațiune, imaginație. Combinate mecanic, aceste componente devin lipsite de sens.

Una dintre cele mai importante și dificile sarcini în procesul de creare a lucrărilor coregrafice inspirate din opere literare este evitarea clișeelor și stereotipelor. Ele nu pot decât duce la realizarea unei producții coregrafice lipsite de stil, personalitate și individualitate.

Renumitul coregraf contemporan Boris Eifman, își centrează creația pe *punerea în aplicare* a operelor literaturii clasice ca sursă infinită de idei, ceea ce îl face să fie un succesor demn al tradițiilor teatrului de balet. În opinia celebrului coregraf, „Calitatea plastică a coregrafiei este mai puţin importantă decât intensitatea dramatică. Eu nu pot să reprezint frumuseţea ca o entitate abstractă. Atunci când creez o coregrafie o fac în ideea de a genera o emoţie, un sentiment. A crea înseamnă pentru mine viaţă și libertate" [4].

Rock-baletul într-un act *Boomerang* este prima lucrare de proporții a lui Boris Eifman, inspirată din scrierile lui Bertolt Brecht, iar tehnica utilizată, una inedită, este ulterior valorificată intens de-a lungul activității sale. Această tehnică constă în interpretarea textului prin intermediul episoadelor, maestrul renunțând la relatarea succesivă a evenimentelor. Prezentarea episodică a acțiunii prin amintirile protagonistului este reluată în baletul *Idiotul* după romanul lui Fiodor Dostoievski.

În baletele sale *Anna Karenina*, *Oneghin*, *Don Quijote*, *Frații Karamazov*, Boris Eifman a explorat sursa literară ținând cont plenar de specificul teatrului de balet. Dansul în aceste spectacole este principalul mijloc de exprimare. Literatura constituie o sursă primară de inspirație pentru coregraf, în egală măsură ideile, imaginile, caracterele, personajele, stilul coregrafului fiind influențate de muzică.

Ca și toate genurile artei, cea a dansului evoluează în mod constant, fiind actualizată cu forme tot mai complexe. Continuă să se nască mari coregrafi, iar în scenă apar artiști tineri și talentați, plini de forță și idei. Fluxul de subiecte literare în coregrafie generează noi abordări și soluții. După cum demonstrează practica, succesul vine atunci, când interacțiunea și corelația dintre dans și literatura artistică determină dezvoltarea unor noi forme ale dansului.

Coregrafia contemporană, cea conectată la literatură, dă frâu liber fanteziei, variațiilor, dansul fiind axat pe lumea figurativă, pe idee, pe conflictul dramatic al operei literare. Coregraful oferă o *lectură proprie* a creației literare, conceptul său individual. În unele cazuri textul dansului reduce din valoarea artistică a operei literare și compromite cele mai ambițioase concepte coregrafice regizorale, dansul devenind independent prin sine și pierzând orice legătură cu sursa literară.

Producția coregrafică, fiece compoziţie de dans scenic care are la bază o operă literară, alimentată de energia căutărilor creative ale coregrafului-dramaturg, developează stilul unic al acestuia, individual ca idee, temă, aranjament muzical, scenografie, sistem de simboluri, limbajul caracterelor scenice, estetica muncii în ansamblu.

Prin arta coregrafică nu este posibilă redarea directă a subiectului și a conținutului specific unui text dramatic. Coregrafia nu poate reproduce întocmai forma și textul literar, dar poate să transmită lumea figurativă, ideea principală, conflictul dramatic. Cu toate acestea, spectacolul de balet, în ansamblu, poate reflecta orice idee esențială despre viață. Făcând abstracție de textul scris, conflictul figurativ și semnificația ideilor poate fi redată prin mijloacele specifice artei coregrafice, iar în acest sens, orice lucrare literară, în principiu, poate deveni o motivație, o sursă de inspirație pentru maestrul de balet.

Dramaturgia în coregrafie este o temă relativ nouă în spațiul artistic național. Suntem adesea tentați să relaționăm termenul „dramaturgie" cu un domeniu legat exclusiv de structuri narative. Rolul literaturii în arta coregrafică s-a modificat semnificativ în timp. „Fiind vorba despre un gen artistic care acționează mai degrabă vizual și pe cale senzorială, gândirea imaginativă este o cerință de bază pentru artistul creator, care se ocupă de dans și mișcare" [5, p. 44]. Astfel, nume reprezentative ale baletului contemporan (Pina Bausch, Raimund Hoghe, Jerome Bel, Anne Teresa de Keersmaeker, Meg Stuart, Ivo Dimchev) au elaborat și aplicat generos strategii artistice combinate, bazate pe faptul că:

- exprimarea primordială în artele spectacolului se realizează prin corp;
- dramaturgia trebuie să aibă la bază mesajul de întrupare a unui gând, a unui discurs sau a unei intenții subconștiente.

Influența literaturii asupra dezvoltării artei coregrafice este fructuoasă, îmbogățind considerabil universul baletului. Concertele, compoziţiile coregrafice, spectacolele de balet realizate pe baza operelor literare constituie una dintre cele mai importante performanțe ale artei coregrafice. Ideea și subiectul sunt transmise prin sentimente și emoții, armonios încorporate în limbajul plastic și figurativ al dansului și prin textul dramatic reflectat în mișcările coregrafice.

În concluzie, dezvoltarea artei coregrafice, căutarea unor noi forme de interpretare se datorează interacțiunii sale cu diverse forme ale artei, precum litera-

tura, pictura, muzica, scenografia etc. În comuniunea dată arta coregrafică nu se dizolvă, ci își păstrează specificul, identitatea, se pune în valoare, contribuind totodată la dezvoltarea acestei importante asocieri dintre diverse genuri de artă.

Integritatea artistică a celor mai bune producții coregrafice se bazează pe principiul sintezei artelor. Urmare a acestor experiențe, sunt dezvoltate noi forme și mijloace de exprimare prin dans, noi abordări ale dramaturgiei muzicale și coregrafice, care permit crearea de lucrări coregrafice remarcabile. Valorificarea rezultatelor acestor experiențe va asigura dezvoltarea cu succes a artei coregrafice, a limbajului coregrafic, mereu deschis inovațiilor, unor viziuni și abordări originale și inedite.

BIBLIOGRAFIE

1. Nover Zh. Zh. Pis'ma o tantse. În: Planeta muzyki, Sankt-Peterburg, 2007. 384 s.
2. Marcu F. Marele dicționar de neologisme. București: Saeculum, 2000. 958 p.
3. Căciuleanu G. VVV – Vânt, Volume, Vectori. București: Curtea Veche, 2008. 280 p.
4. Popa M. Reflecţii coregrafice în „Anna Karenina". În: Cotidianul. [on-line] http://www.cotidianul.ro/ (vizitat la 07.11.2019).
5. Csongor K. Coregrafia și etnocoreologia maghiară din Transilvania în mileniul trei. Cluj-Napoca: Kriterion, 2010. 155 p.



Maria Mardare-Fusu. *Ana-Maria*, 1998, u. p., 40 × 73, colecție privată, Israel

FEMINITATEA CA O EXPRESIE PLASTICĂ A VEȘNICIEI

DOI: 10.5281/zenodo.4095159
CZU: 75(478)(092)

Doctor habilitat în studiul artelor **Tudor STAVILĂ**
E-mail: isaasm@asm.md
Institutul Patrimoniului Cultural

FEMININITY AS A PLASTIC EXPRESSION OF ETERNITY

Summary. Maria Mardare-Fusu was born on July 2, 1954 in the village of Razdolie, Armizon district of the Tyumen region, Russia into the family of deported parents. In 1956, her family returns from exile to origins, in Micleşti village, Criuleni district. Here, Maria has started drawing. She had no teacher in drawing art but her intuition and innate talent. She studied at the Republican School of Fine Arts „Ilia Repin" (currently, the College of Arts Plastics "Alexandru Plămădeală") from Chisinau (1971-1974). She was a decorative painter at a series of state institutions from Chisinau for short periods of time. For 10 years (1976-1986) she settled and worked in the village of Parcova together with her husband, the well-known actor and Dumitru Fusu, where she has created numerous rustic emblematic works. She has been living in Chisinau since 1986. After several pilgrimages to Jerusalem, she becomes fond of the religious topics, leading to multiple exhibits. She is a member of the Union of Fine Artists of the Republic of Moldova (1989). Keywords: Siberia, deportation, return, painting, biblical legends, sensibility, colouring, spiritual dimension.

Keywords: Siberia, deportation, return, painting, biblical legends, sensitivity, color, spiritual dimension.



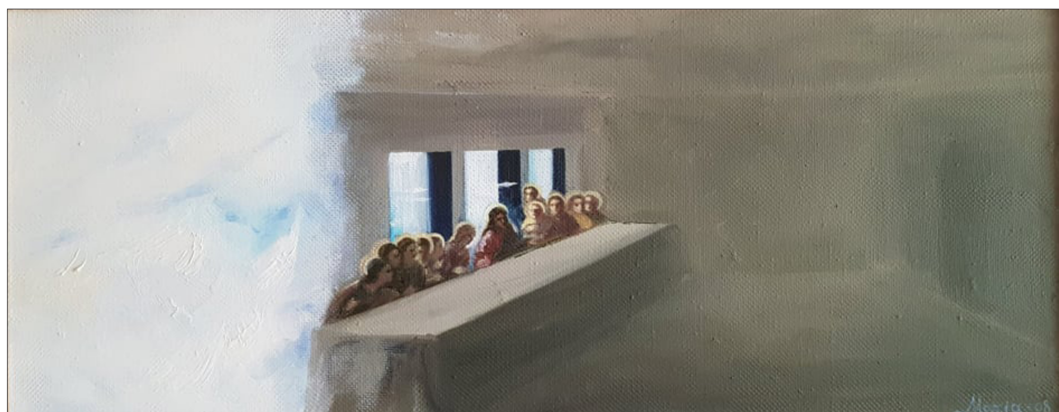
Autoportret cu cocoș, 1986,
u. p., 55 × 80 cm, col. priv. Israel

Rezumat. Maria Mardare-Fusu s-a născut pe data de 2 iulie 1954 în satul Razdolie, districtul Armizon din regiunea Tiumen, Rusia, în familia unor părinți deportați. În 1956, familia sa revine din exil la baștină, în satul Miclești, raionul Criuleni. Aici, Maria a început a desena. Nu a avut un dascăl în ale picturii decât intuiția și talentul nativ. A studiat la Școala Republicană de Arte Plastice „Ilya Repin" (în prezent, Colegiul de Arte Plastice „Alexandru Plămădeală") din Chișinău (1971–1974). Pe perioade scurte, a fost pictor decorator în câteva instituții de stat din capitală. Timp de 10 ani (1976–1986) a trăit și activat în satul Parcova, alături de soțul său, cunoscutul actor și regizor Dumitru Fusu, unde a creat un șir de lucrări cu tematică rustică devenite emblematice. Din 1986 se stabilește cu traiul împreună cu familia la Chișinău. După câteva pelerinaje la Ierusalim, îmbrățișează tematica religioasă, căreia îi consacră numeroase expoziții. Este membră a Uniunii Artiștilor Plastici din Republica Moldova (1989).

Cuvinte-cheie: Siberia, deportare, întoarcere, pictură, legende biblice, sensibilitate, colorit, dimensiune spirituală.



Parcul de la Miclești, 1970, acuarelă pe hârtie, 30 × 55 cm



Cina Cea de Taină, 2009, u. p., 22 × 55 cm

O operă de artă veritabilă presupune o corelare perfectă dintre imagine, mesaj și maniera artistică a pictorului, originală și inconfundabilă, creația Mariei Mardare-Fusu fiind cât se poate de elocventă în acest sens. Născută la 2 iulie 1954 în satul Razdolie, raionul Armizon din regiunea Tiumen, Rusia, discretă, emotivă și evlavioasă, a parcurs o cale cu mai multe cotituri în creaţie: de la naturile statice și peisajele Micleștilor, satul de baștină al părinților și bunicilor pictoriţei, la lucrări inspirate de legendele și textele Vechiului și Noului Testament. Mai rar întâlnești printre artiști un destin ca a Mariei Mardare-Fusu.

Își are rădăcinile în Miclești, raionul Criuleni, de unde în anul 1949 i-au fost deportate rudele. Acolo, în Siberia, s-au căsătorit părinții săi. Acolo s-a născut Maria. Avea un an și jumătate când familia ei, după șapte ani de deportare, a revenit, de la poalele munților Ural unde începe Câmpia Siberiană, la baștină.

Satul Miclești, înconjurat de dealuri și văi printre care șerpuiesc drumuri întortocheate, păstrează și astăzi farmecul de altădată al așezărilor rustice din Basarabia. Anume aici au apărut primele desene ale Mariei, fetiţă de 12 ani care nu avea nici îndrumători și nici susţinători. În cei trei ani cât a desenat acasă (1967–1970), profesor i-a fost propria intuiţie și talentul înnăscut. Or, compoziţia, proporţiile, alternanţa culorilor din lucrările sale creau impresia unor studii de specialitate.

Păstrează și azi câteva naturi statice și peisaje create la Miclești în acei ani (*Natură statică pe fundal verde* (1967), *Natură statică cu pâine și sare* (1968), *Natură statică cu colăcel* (1969), *Parcul de la Miclești* (1970), *Natură statică cu ulcior și cană din ceramică* (1970). Hârtia și acuarelele produse la Leningrad, printre cele mai bune în acele timpuri, le procura în satul vecin, Peresecina, iar la Miclești își picta lucrările pe jumătate din formatul colii.

Nu avea o tehnică specială, picta doar ceea ce-i părea frumos. Mai întâi își imagina lucrarea, aranja în gând obiectele închipuite pe foaie, apoi se pornea să le caute pe la gospodinele din sat. Deja cu obiectele în față, executa desenul.

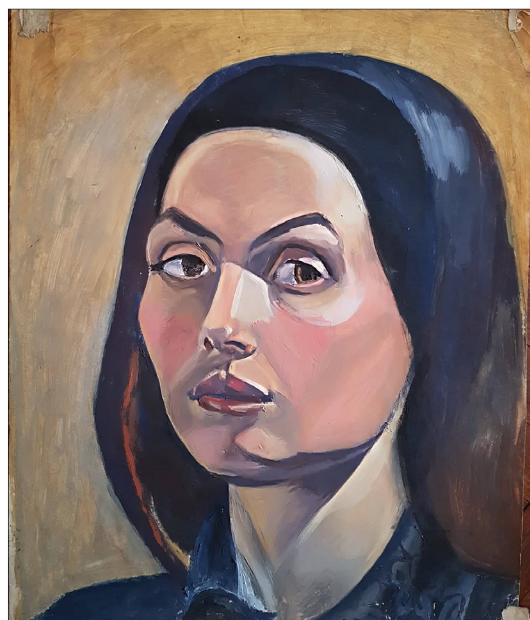
Acuarelele adolescentine au stat la baza admiterii Mariei la Şcoala Republicană de Arte Plastice „Ilya Repin", ea fiind acceptată direct în anul doi, moment care nu s-a mai întâmplat nici înainte, nici după, în istoria acestei şcoli. O altă excepţie a fost organizarea primei sale expoziţii personale, în 1971, în sediul Colegiului de Arte Plastice „Alexandru Plămădeală", la iniţiativa profesorului Gheorghe Munteanu, care s-a bucurat de admirație și entuziasm din partea studenţilor și profesorilor. Subsemnatul, am fost prezent la vernisaj, martor al unei atmosfere și atitudini speciale de care a beneficiat Maria.

În perioada studiilor își continuă echilibrat, deja la nivel profesional, activitatea de creaţie: pictează peisaje (*Casa bunicilor* și *Beciul bunicilor din Miclești*, 1971), portrete (*Axenia*, *Văluţa*, 1972; *Portretul lui Mihail Clima*; *Autoportret*; *Portretul lui Dumitru Fusu*, 1974), asumându-și o manieră individuală pronunțată și originală în reflectarea mesajului estetic al lucrărilor. După absolvirea colegiului în 1974 (studiase trei ani în loc de patru), a lucrat în calitate de pictor-decorator la Teatrul Republican „Luceafărul", la Comitetul de Stat pentru Televiziune și Radiodifuziune, la Academia de Științe și la Fondul Plastic al Uniunii Artiștilor Plastici.

Studiile i-au modificat stilul și preferinţele tematice, lucrările sale deosebindu-se cardinal de cele create anterior. Renunță la interpretarea fidelă de altădată a oamenilor și obiectelor cotidiene în favoarea unor imagini metaforice aduse la dimensiune de simbol. Create în acuarelă, tempera și ulei lucrările sale dau senzația unei apropieri fizice de miracol, de spațiul divinului, al transcendentalului. Anume așa sunt percepute *Găinușă cu nimb* (1976), *La cântatul cocoșilor* (1984), *În jurul focului cu portretul lui Dumitru Fusu*, *Ţesătoarea*, *Au ieșit Luceferii la mal* (1985), *Portretul fiicei Ana-Maria. Mozart, Menuetto*, *Autoportret cu cocoș*,



Artistul Mihai Fusu, 1993, u. p., 95 × 65 cm, colecția Muzeului Național de Artă al Moldovei

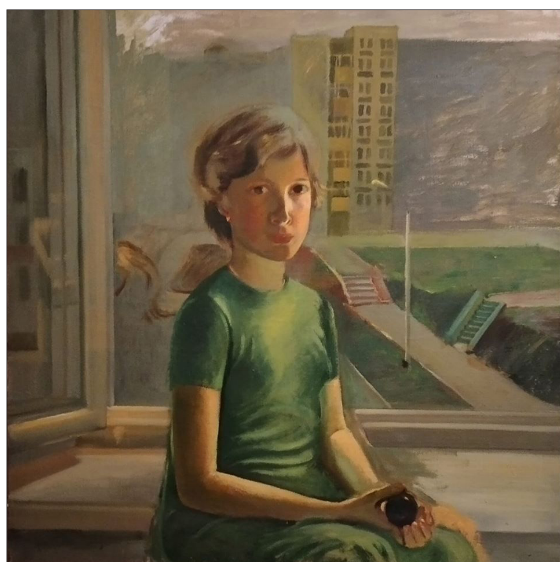


Autoportret, 1974, tempera pe hârtie, 47 × 39 cm

Iulia (1986), *Anișoara* (1995), *Nucul (Autoportret cu Dumitru Fusu*, 1996), *Ana-Maria* (1998), lucrări care denotă o artistă fină, sensibilă, profundă, femeia complexă, cu o viziune ieșită din comun asupra vieții și artei. Fiecare lucrare dintre cele menţionate anterior îşi are povestea sa. Tabloul *Nucul*, bunăoară, pictat la Parcova în 1983, a reuşit tocmai la a treia tentativă, în 1996.

Elanul creator al anilor de tinerețe a fost periclitat de problemele cotidiene: lipsa locuinței și a unui atelier. Nevoia de a-și câștiga bucata de pâine în detrimentul creației o măcina. Întrebată deseori de Igor Vieru, Glebus Sainciuc sau Dumitru Fusu la ce lucrează, tăcea. Avea o stringentă nevoie de a reveni la pasiunea vieții sale – pictura – și a se regăsi într-o nouă dimensiune a ei.

La sfârșit de august 1976, a decis să plece la Parcova, Edineţ, satul natal al lui Dumitru Fusu. „Este unicul sat unde pot crea", spunea el, îndemnând-o să vină. Parcova s-a dovedit a fi destinul pictoriței. Aici s-a căsătorit cu actorul și regizorul Dumitru Fusu (1976), el însuși un subtil și talentat desenator și cunoscător al artelor plastice, aici s-au născut fiicele Ana-Maria și Ruxanda. În cei 10 ani trăiți la Parcova, Maria a pictat tablourile sale emblematice: *Cântarul în flăcări*, ciclul *Tesătoarele*, *La cântatul cocoșilor (Primul cântat)*, *Natură statică cu floarea-soarelui*, *Portretul țesătoarei Ecaterina Bâlba*, *Au ieșit Luceferii la mal*. Tot la Parcova a pictat *Autoportretul*



Iulia, 1986, u. p., 85 × 85 cm



Floarea, 1993, u. p., 45 × 45 cm



Țesătoare, 1985, u. p., 55,5 × 62 cm, colecția Muzeului Național de Artă al Moldovei

cu cocoș, Autoportretul cu turturică, Portretul mătușii Tudosia, *Portretul tatălui lui Dumitru* și altele [1].

Revenită și stabilindu-se la Chișinău cu familia, deja mamă a trei copii, Maria Mardare-Fusu face câteva pelerinaje în Ierusalim, care i-au influenţat cardinal creaţia. Subiectele din Vechiul și Noul Testament devin principalele mesaje ale lucrărilor sale și ale expozițiilor personale organizate în capitală.

Pe ariile în care se produce, de regulă, în cicluri, distingem picturi ce o singularizează nu doar la scară locală, ci și regională. Acestea nu au nimic în comun cu canoanele iconografice ale artei ortodoxe sau occidentale, fiind concepute într-o manieră neobișnuită, marcate de năzuințe și visuri neîmplinite.

Credință, Speranță și Dragoste, în viață și în creație! Soțul său, Dumitru Fusu, fără grai și țintuit la pat timp de opt ani după un accident cerebral, îi urmărea fiecare mișcare a penelului. Frunte înaltă, ochi blânzi, chip de madonă, Maria însăși părea coborâtă dintr-o icoană. Tablourile sale contemplative, de factură mistică și onirică, constituie un amalgam cu tentă de abordare proprie a textelor biblice. A elaborat noi iconografii și interpretări personale în tratarea textelor evanghelice prin intermediul pânzelor *Iisus*



Natură statică cu colăcel, 1969, acuarelă pe hârtie, 48,5 × 42,5 cm



Buna Vestire, 2000, u. p., 90 × 86 cm

și femeia păcătoasă, *Cina cea de Taină de pe retina ochiului* (1996), *Paharul* (1998), *Cina cea de Taină* (1999), *Muntele jertfirii: Avraam și Isaac* (2000), *Umbra Cinei de Taină pe munţii Himalaya* (2004), *Pilda despre oaia pierdută, Cel ce Avea să Vină* (2007), *Iisus este Mielul Lui Dumnezeu* (2010), *Despre noi*, *Lumină și spice de grâu* (2010–2011), fiind de remarcat laconismul și tehnica execuției, sinteza unor viziuni realiste cu reinterpretări ale abstracţiei geometrice. Baştina (*Satul meu Miclești*, 2020), până la urmă, se dovedește a fi centrul credinţei umane [2].

Coloritul a evoluat și el în funcție de perioadă. La Miclești și în anii de studii era fidelă culorilor modelului, fie că era portret, natură statică sau peisaj. Parcova i-a modificat procedeele plastice de expresie, precum și coloritul, pictura sa devenind vădit tridimensională, spațială, iar următoarea perioadă, cea a ciclurilor biblice, denotă un colorit contrastant și sonor.

A avut mai multe expoziţii personale la Chișinău: cea de debut în sediul Colegiului de Arte Plastice „Alexandru Plămădeală" (1971) cu lucrări pictate în satul în care s-a născut; la Biblioteca „Transilvania" din Chișinău (1988); expoziţia „A Treia Zi de Sfintele Paști – Cina Cea de Taină" la Casa Cărţii „Petru Movilă" din Chișinău (1998); expoziţia „2000 de ani de la Nașterea Mântuitorului Iisus Hristos" la Muzeul Naţional de Artă al Moldovei (decembrie 1999–ianuarie 2000); expoziţia „Cina Cea de Taină" la Centrul Expoziţional „Constantin Brâncuși" din Chișinău (2002); expoziţiile „Cina Cea de Taină" la sediul OSCE din Chișinău (2007) și „Raza Ta, Doamne" la Centrul Expoziţional „Constantin Brâncuși" (2015).

În 2015, Muzeul Naţional de Artă al Moldovei a găzduit, succesiv, expoziţia personală a Mariei Mardare-Fusu și, post-mortem, expoziţia comemorativă a lui Dumitru Fusu cu lucrări din anii 1960–1980, preponderent portretele unor personalităţi marcante ale culturii naţionale: *Leonida Lari* (1975); *Pictoriţa Eleonora Romanescu* (1960); *Valentina Rusu-Ciobanu* (1972–1974); *Actorul și regizorul Ilie Todorov* (1960–1967); *Actorul Vasile Constantin* (1970–1975); *Sora Valentina* (1970); *Fiul Mihai* (1973–1974) etc. Pentru Maria Mardare-Fusu, aceste două evenimente au fost ca un semn divin: trecând prin vicisitudinile vieţii, și-a văzut visul cu ochii. S-a afirmat frumos și memorabil în arta plastică naţională. A devenit o creatoare originală, urmându-și vocaţia.

BIBLIOGRAFIE

1. Rusu-Haraba Anastasia. Maria Mardare-Fusu: O lume de care suntem îndemnaţi să ne apropiem. În: Moldova, nr. 3, mai–iunie, 2015.

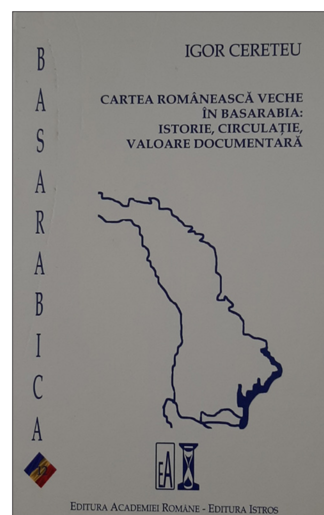
2. Nechit Irina. Maria Mardare-Fusu: Pictez doar ceea ce iubesc. În: Gazeta de Chișinău, 3 martie 2020.

O CARTE DESPRE CĂRȚI

Doctor în istorie **Ion Valer XENOFONTOV**
E-mail: ionx2005@mail.ru
Biblioteca Științifică (Institut) „Andrei Lupan" al AȘM

Recenta apariție editorială *Cartea românească veche în Basarabia: Istorie, circulație, valoare documentară*, elaborată de cunoscutul istoric Igor Cereteu, reprezintă un eveniment științifico-editorial major în spațiul românesc.

Monografia are la origini teza de doctor habilitat susținută în anul 2018 și consultată științific de Andrei Eșanu, membru titular al Academiei de Științe a Moldovei (2007), membru de onoare al Academiei Române (2011). Îmbunătățită și actualizată cu cele mai recente studii din domeniul vizat, lucrarea se înscrie organic în prestigioasa colecție „Basarabica" (fiind a 12-a la număr) coordonată de membrul titular (2015), vicepreședinte al Academiei Române (din 2015), membrul de onoare al Academiei de Științe a Moldovei (2018) Victor Spinei, basarabean născut într-o familie cu tradiții cărturărești, și de membrul corespondent (2016) al Academiei Române Ionel Cândea.



Igor CERETEU. *Cartea românească veche în Basarabia: Istorie, circulație, valoare documentară.* București–Brăila: Editura Academiei Române, Editura Istros, 2019. 545 p.

Lucrarea lui Igor Cereteu readuce în actualitatea științifică și culturală un monument complex al culturii materiale și spirituale – CARTEA. Preferințele unei epoci față de un anumit gen de carte vorbește despre cultura sau anticultura unei comunități, popor, a unor state și autorități politice. Este ceea ce transpare și în volumul nominalizat.

Lucrarea este bine structurată, fapt care facilitează lecturarea: *Introducere* (p. 19-24); 1. *Tiparul și cartea românească veche în abordările științei istorice. Izvoarele istorice* (p. 25-77); 2. *Activitatea tipografică și producția de carte în țările române (1508–1830)* (p. 79-150); 3. *Circulația și itinerariile cărții românești vechi în estul Moldovei în sec. XVI–XIX* (p. 151-207); 4. *Cartea românească veche în bibliotecile mănăstirești din Basarabia* (p. 209-270); 5. *Valoarea documentară și semnificația istorică a însemnărilor manuscrise* (p. 271-425); *Concluzii* (p. 427-430); *Bibliografie* (constituită din 394 de titluri) (p. 431-452); *Indice de nume* (p. 453-474); *Indice geografic* (p. 475-484); *Rezumat în limba engleză* (p. 485-490); 26 de *anexe* (p. 491-545).

Demersul științific este sprijinit de documente de arhivă, cărți cercetate, însemnări pe manuscrise, literatura de specialitate etc.

Ideea ce trece ca un fir roșu prin lucrare și pe care o demonstrează cu lux de amănunte autorul este că circuitul de carte românească nu a fost unul regional, ci unul conectat la întregul spațiu românesc: Țara Românească, Transilvania, Țara Moldovei (p. 79-208). Este o constatare pe care Igor Cereteu o argumentează cu un suport științific, intrând chiar în „polemică" cu istoricul complex Nicolae Iorga. Marele Iorga a vizitat Basarabia la începutul secolului al XX-lea și estima că în bibliotecile publice din Chișinău nu existau cărți românești. În realitate, bibliotecile locașurilor sfinte din acest spațiu era completat de secole cu literatură românească (p. 428).

Bibliotecile locașurilor sfinte din Basarabia au acumulat în timp, prin intermediul clerului, precum și a întregii comunități, numeroase cărți tipărite sau manuscrise în diferite centre românești și străine (p. 190). Itinerarele basarabene ale cărții românești vechi au fost în conexiuni cu diferite centre culturale (București, Târgoviște, Mănăstirea Govora, Iași, Buzău, Râmnic ș.a.). Tipăriturile de la Chișinău erau solicitate de cititorii de la Iași, București, Odesa, Vidin, de preoții de dincolo de Nistru, de prizonierii ardeleni de dincolo de munții Ural (p. 201) etc. Exemplare de cărți tipărite la Chișinău se află în biblioteci și muzee din Federația Rusă, Ucraina, Bulgaria, în mănăstiri din Grecia. Totodată, începând cu anul 1817, pentru basarabeni au fost tipărite cărți și în Sankt-Petersburg. Aceste tipărituri erau răspândite în majoritatea

locaşurilor sfinte din Basarabia, iar unele au trecut Prutul. În vechea capitală a Imperiului Rus au fost tipărite în limba română: *Noul Testament* (1817, 1819) şi *Biblia* (1819) (p. 202).

Bibliografia cărților românești vechi include nume de personalități, cum ar fi, de exemplu, Mitropolitul Gavriil Bănulescu-Bodoni, Mitropolitul Grigore Irinopoleos, Mitropolitul Veniamin Costachi.

Din perspectiva alterității, după reanexarea Basarabiei de URSS în 1944, una dintre metodele de înstrăinare la care au recurs autorităţile sovietice a fost înlăturarea spiritualităţii româneşti şi a credinţei creştine, implicit a cărţilor vechi, ca purtătoare a memoriei istorice și a mărcii identitare (p. 205). Multe cărți valoroase care au circuit până la ingerința sovietică au fost distruse sau direcționate în centrele administrativ-culturale ale Uniunii Sovietice. Interesant e că s-ar putea să existe o conexiune directă între soarta acestor cărți și turbulențele care au marcat pe filieră istorică spațiul basarabean.

Cartea românească veche în Basarabia, așa cum ne este prezentată în volumul nominalizat, este cea care transmite memorie istorică, conexiunea cu divinitatea, cunoaștere enciclopedică în domeniul psihologiei poporului român, conflictologiei, antropologiei, imaginarului identității și alterității, fluctuaților administrative, medicinei, hidrologiei, incendiilor, astronomiei, seismologiei etc. (p. 271-425). De exemplu, pentru intervalul de timp analizat (sec. XVI–XIX) au putut fi identificate 87 de cutremure (p. 349). La 14 octombrie 1802 s-a constatat cel mai puternic seism, care a provocat distrugeri și pierderi de vieți omenești, în mod special în târguri (p. 350). Manifestările astronomice au fost percepute de contemporanii evenimentelor ca semne prevestitoare ale războaielor și cataclismelor naturale (p. 408-425). Din însemnările de pe manuscrise și cărți vechi cu circulație pe teritoriul Moldovei se constată că anul 1819 a fost bântuit de ciumă (p. 374).

Notițele marginale (adnotările), decriptate de Igor Cereteu, ne prezintă spiritul epocii, a unei comunități aflate la incidența dintre dimensiunea spirituală și cea materială. Este o abordare în *stilul păpușii rusești, matrioșka*, atunci când un subiect ne duce la alte linii de subiecte, pe care cercetătorul uneori nici nu le-a intuit.

Cărțile vechi care au supraviețuit evenimentelor tumultuoase și s-au păstrat în locașurile sfinte (unele aduse de creștini, care le-au păstrat cu sfințenie) au fost cercetate de autor, *de visu*, în perioada 2012–2013. Aceste investigații științifice au fost realizate de Igor Cereteu pe cheltuială proprie, însă factorul economic nu a eclipsat cu nimic din entuziasmul și pasiunea autorului care l-au ghidat în elaborarea volumului în cauză. Mai mult ca atât, după cum accentuează autorul, „Cercetările întreprinse în ultimii ani în bibliotecile mănăstirești ne-au întărit convingerea că așezămintele monahale din spațiul dintre Prut și Nistru au fost pe parcursul existenței lor focare de răspândire a culturii religioase și laice în rândul enoriașilor” (p. 429).

Ținem să menționăm că Igor Cereteu este autorul a șase monografii, inclusiv consacrate cărții bisericești în mănăstirile din Republica Moldova și cărții românești vechi și rare depozitate în fonduri de patrimoniu ale bibliotecilor din Chișinău.

Monografia prezentată readuce în discuție un element esențial al culturii românești, CARTEA. Lucrarea poate fi numită, pe bună dreptate, o carte despre cărți.



Dr. hab. Igor Cereteu în procesul de studiu al cărților vechi la Mănăstirea Japca.
Foto: Octavian Moșin, august 2019.

PROPORȚIILE: SEMNIFICAȚIA LOR ÎN EVALUAREA ARTISTICĂ ȘI ISTORICĂ

Cercetător științific **Aurelia TRIFAN**
E-mail: trifanaurelia@mail.ru
Institutul Patrimoniului Cultural

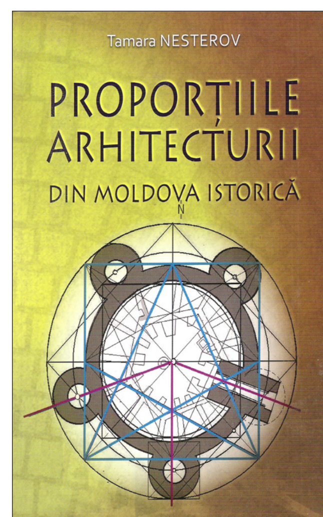
„Totul este orânduit după număr."
Pitagora

Recenta apariție editorială – *Proporțiile arhitecturii din Moldova istorică* – semnată de Tamara Nesterov, doctor în studiul artelor, scoate în evidență, prin analiza proporțiilor, existența unei tradiții nescrise a formării arhitecturii din Moldova istorică cu specificul ei individual și totodată ca parte componentă a civilizației europene.

Monografia este constituită din patru capitole, cu accentul cercetării pus pe raporturile dimensionale dintre elementele componente ale arhitecturii monumentelor istorice. În lucrare este examinată arhitectura ecleziastică, fortificată și rezidențială din Moldova. Esența „canonului" arhitectural-artistic este determinată de un „model structural-numeric" pentru construcția clădirilor cu aceleași particularități și calități tehnice și artistice.

Capitolul I, *Studierea proporțiilor sau căutarea sensului pierdut*, este o trecere în revistă a surselor istorice ce abordează tema proporțiilor sub aspectul importanței lor majore în crearea plasticii arhitectonice a clădirilor. Autoarea monografiei își propune să analizeze geneza fenomenului în practica universală, teoriile care au stat la baza acestuia și evoluția lor în timp, metodele și mijloacele utilizate. Apelând la studiul despre proporționalitate în expunerea lui Vitruviu, care reprezintă unica sursă antică, fiind totodată un compendiu al lucrărilor câtorva arhitecți din Grecia Antică bazate pe un sistem armonizat de numere și raporturi, sunt evidențiate noțiunile înrudite de *simetrie, analogie* și *proporții*. Se conchide, totuși, că Vitruviu a fost „insuficient de explicit", iar conținutul pasajelor consacrate organizării formei arhitecturale corespund „caracterului ingineresc și utilitar al arhitecturii romane, care ceda în fața perfecțiunii compoziționale a operelor de arhitectură din Grecia Antică".

Căutarea esenței teoriei antice a proporțiilor, după destrămarea Imperiului Roman, a devenit actuală în epoca Renașterii, conținutul capitolului îndreptățind



Tamara NESTEROV. *Proporțiile arhitecturii din Moldova istorică*. Chișinău: Editura „Epigraf", 2019. 312 p. +fig., tab.

denumirea „Căutarea sensului pierdut" al proporțiilor din tratatul lui Vitruviu, misiune ce și-au asumat-o Leon Batista Alberti, Sebastian Serlio, Giacomo Barozzi Vigniola, Andrea Palladio. Inițiind cercetări ale monumentelor antice din Florența, Milano și Roma, la baza formulelor reconstruite ale ordinelor arhitectonice au stat măsurările lor proprii, care s-au dovedit a fi, în mare parte, diferite de cele elaborate în Grecia și nu în deplină corespundere cu teoria comensurabilității antice. În compartimentul dat se face referire la conceptul arhitecților-practicieni, printre care Francois Blondel, ferm convins că utilizarea anumitor proporții oferă „efect estetic garantat". Sunt aduse drept exemplu și cercetările din perioada sovietică ale lui N. P. Brunov, B. P. Mihailov, V. P. Zubov ș.a. În finalul istoriografiei, autoarea concluzionează că proporțiile erau un „instrument al regiei formelor arhitecturale istorice", opinie argumentată în succesiune cronologică, în raport cu dezvoltarea „înțelegerii rostului lor în compoziții, cu reconstrucții retrospective după pierderea sensului lor antic".

Capitolul II, *Modelul structural-numeric al arhitecturii ecleziastice din Moldova*, începe de la geneza arhitecturii creștine din Țările Române, elucidând

caracterul procesului de creare a formelor lăcașurilor de cult și determinând procedeele compoziţional-constructive evoluate din secolul al IV-lea, din Antichitatea târzie. Descoperite în urma săpăturilor arheologice la Dunărea de Jos și studiate prin metoda grafo-analitică, acestea constituie mărturii ale unor „raționamente tehnice și artistice sincronizate cu nivelul atins la acea vreme de știință și artă" și devin modele structural-numerice pentru perioada medievală. Corelațiile dimensionale depistate de autoare atât între compartimentele planului, cât și între elementele constructive ale structurilor, permit constatarea unor particularități profunde, care nu au fost sesizate în alt mod. Privite sub aspect diacronic, aceste particularități sunt un argument forte întru susținerea afirmației perpetuării tradițiilor constructive și contribuie la argumentarea tezei privind „continuitatea habitatului" pe teritoriul viitoarei Moldove. Drept promotor al continuității autoarea monografiei consideră bisericile de lemn, structuri simple păstrătoare ale modelului structural numeric paleocreștin.

În pofida diferitor tehnici și tehnologii de edificare, arhitectura bisericilor de lemn oferă un anumit model structural-planimetric ce reprezenta arhetipul de biserică generalizat în arealul carpato-danubiano-pontic odată cu răspândirea creştinismului. Astfel, ipoteza provenirii bisericilor de lemn din arhitectura casei țărănești este infirmată prin demonstrarea „originii comune a tuturor bisericilor creștine, evoluate din prototipul paleocreștin".

O atenție deosebită este acordată sistemului de boltire în arhitectura ecleziastică medievală din piatră. Datorită cercetării minuțioase a fost depășită incertitudinea genezei acestui sistem constructiv, renunțându-se la caracteristicile de „împrumut" din arhitectura armenească sau „paralelism anistoric", bolta moldovenească fiind considerată o „realizare creativă arhitectural-constructivă a meșterilor din Moldova". Respectiv, „turla, registrul cu arce piezișe sau stelate și arcele mari pe console sunt elemente indisolubil legate între ele, formând bolta moldovenească după o soluție arhitectural-constructivă unică".

O latură mai puţin cunoscută a considerentelor de plăzmuire a formei arhitecturale a clădirilor istorice din Moldova este ilustrată în lucrare prin analiza metrologică. La construcția edificiilor ecleziastice din piatră, era folosită *orghia* sau *stânjenul* grec, egal cu 2,16 m (înălțimea omului cu mâna ridicată sau cu brațele desfăcute), la bisericile din lemn, creații vernaculare – *piciorul*, iar la cetățile Moldovei a fost depistată „mărimea sacrală", egală cu 30,8 m (100 de picioare). Mărimilor antropometrice li se acordă importanță majoră, acestea fiind argumente-cheie în ceea ce privește elementul primar, multiplicat sau fracționat, al edificării clădirilor.

Cercetarea analitică, susținută prin studii minuțioase ale planurilor edificiilor și aglomerațiilor rezidențiale din spațiul eurasiatic pe parcursul istoriei, a permis autoarei scoaterea în evidență a două legități de dimensionare: „descompunerea pătratului" și „cvadratura cercului". Răspândirea lor în toate civilizațiile istorice cunoscute a inspirat căutarea acestora și în edificiile istorice din Moldova. Din analiza grafică a arhitecturii vernaculare a locuințelor și bisericilor din lemn se relevă instalarea dimensiunilor, realizată prin metoda *descompunerii pătratului*, iar pentru arhitectura de piatră, apărută în secolul al XIV-lea, moștenitoare a arhitecturii bizantino-balcanice, cu gruparea componentelor planului în jurul cupolei – prin *cvadratura cercului* (circumscrierea pătratului).

Dezvoltarea subiectului cu privire la modulul structurilor spațiale ale clădirilor ecleziastice bizantine, ruse și din Țara Moldovei favorizează cercetarea în căutarea modelelor structural-numerice similare, în urma căreia, printr-o analiză comparativă detaliată, au putut fi trase concluzii asupra clădirilor de cult creștin, ortodoxe și catolice, din Moldova istorică. Este observată utilizarea procedeelor comune la „calcularea" geometrică a parametrilor spațiali și tehnici, explicată de către autoare prin „generalizarea soluțiilor tehnice, cunoscute din Antichitate și promovate de meșterii-constructori medievali atât în estul, cât și în vestul Europei". Parcurgând rapoartele instalate între părțile tectonice ale clădirilor bisericilor din secolul al XIV-lea – începutul secolului al XIX-lea, se trage concluzia privind conservarea canonului de proporții medieval în arhitectura Basarabiei, rămânând neschimbată legătura dintre lățimea exterioară (luată drept modul) și cele mai importante părți ale planului – lungimea, diametrul cupolei, razele absidei altarului și ale absidelor laterale.

Modalitatea în care aspectele teoretice generalizatoare interacţionează cu aspectele particulare concrete este prezentată în studiile de caz referitoare la biserica „Sfânta Treime" din Siret, biserica cu hramul „Sfinții Arhangheli Mihail și Gavriil" din Lăpușna, bisericile din orașele Cetatea Albă și Chilia și biserica Ruxandrei din Rașcov.

Capitolul III, *Modelul structural-numeric al arhitecturii fortificate*, este consacrat cetăților Soroca și Hotin, fiind abordată problematica apariției și etapelor formării arhitecturii fortificaţiilor medievale, semnificativă pentru punerea în valoare a arhitecturii acestora. În capitolul dat se face o corelare dintre studiile anterioare referitoare atât la datarea cetăților menționate, cât și la fazele modificării structurii lor

spațiale. Sunt remarcate evidențele științifice și aduse noi interpretări în această direcție. Negând abordarea superficială, aproximativă, bazată pe reperele cronologice insuficiente în datarea cetății Soroca, autoarea convinge prin argumente derivate din cercetarea minuțioasă a sistemului defensiv, a formelor arhitecturale și a detaliilor artistice, demonstrând înscrierea acesteia în realizările constructive de la începutul ultimei treimi a secolului al XV-lea. O datare mai timpurie a originii cetății își găsește sprijin în dovezile conjugate cu studiul morfologic al formelor prin metoda structural-numerică.

În ceea ce privește constituirea cetății Hotin, din analiza surselor istorice, coroborate cu analiza arhitectonică și metrologia istorică, se conchide că arhitectura cetății medievale s-a format în urma a mai multor faze de extindere, fiind depistate etape necunoscute din istoria arhitecturii.

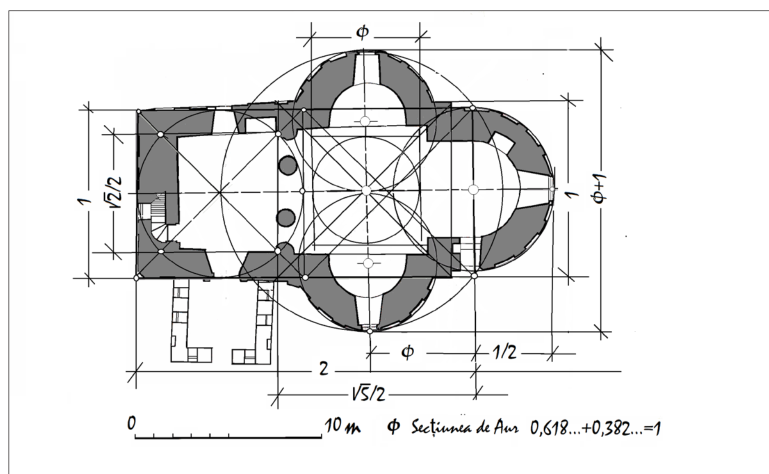
Menționând intervenţiile în arhitectura cetăților, acumulate treptat de-a lungul timpului, care au modificat aspectul lor, este invocată geneza formelor arhitectonice, făcând semnificative cercetările efectuate de dr. Tamara Nesterov, incluse în această lucrare, privind elementele arhitecturale sau părți ale lor sesizate până la integrarea unor soluții noi. Analiza metrologică și analiza proporțiilor a permis cunoașterea consecutivității operațiilor constructive în constituirea acestor două cetăți.

Capitolul IV, *Mărimea formei arhitecturale a casei de locuit din satele din microzona Orheiului Vechi (Morovaia și Butuceni)*, pune în valoare casele construite în mod tradițional cu compartimentarea interiorului în trei odăi, tipică pentru prima jumătatea a secolului al XX-lea. Presupunând că ar fi logică existența anumitor rigori și principii generale și ilustrând enunțul teoretic cu componenta practică acolo unde acesta a fost aplicat și validat prin experiență directă, se formulează un șir de principii tradiționale folosite la determinarea mărimii casei de locuit. Legitățile existente în practica edificării caselor devine evidentă în cazul când dimensiunile acestora sunt traduse în sistemul de măsuri antropometrice. Abordarea respectivă e valabilă, de altfel, pentru toate tipurile de edificii analizate anterior, reprezentând acel fir roșu care străbate lucrarea.

Materialul elucidat în compartimentele monografiei privind arhitectura clădirilor de cult, a fortificațiilor și a caselor de locuit contribuie la formularea unei concluzii fundamentale pe care o găsim în încheierea studiului, și anume că „toate construcţiile și aspectul lor arhitectural au fost planificate și realizate cu folosirea operațiilor geometrice și a calculării modelului structural-numeric, expresia cărora poate fi reprodusă retrospectiv".

Lucrarea de față asigură dimensiunea teoretică concentrată la nivel de raționamente și modele, iar, fiind corelată cu cea practică a cercetării ştiinţifice, contribuie la obiectivizarea rezultatelor studiului. Seturi de calcule au fost detaliate și comentate în vederea înțelegerii lor, dată fiind importanţa aplicării lor în cursul intervenţiei. Metoda coroborării cantitative, la care se apelează pe parcurs, a permis evaluarea modalităților de construcție și precizarea proporțiilor părților componente ale diferitor tipuri de edificii.

Rezultatele cercetării reprezintă un aport substanțial la reconstituirea identitară a arhitecturii și servesc drept punct de reper important pentru istorici și critici de artă, arhitecți, restauratori, arheologi ș.a. Cercetarea care se înfățișează astăzi lecturii nu epuizează subiectul, ci, dimpotrivă, mergând către esența fenomenului, în opinia autoarei, „iarăși și iarăși privirea proaspătă va observa, va găsi o nouă dezlegare, o nouă particularitate care a trecut neobservată anterior, oricât de clară ar fi părut atunci soluția propusă".



Biserica mănăstirii Rudi, anul 1777, proporții arhitecturale. Desen de Tamara Nesterov.

DEZVOLTAREA DURABILĂ A REPUBLICII MOLDOVA PRIN VALORIFICAREA PATRIMONIULUI CULTURAL

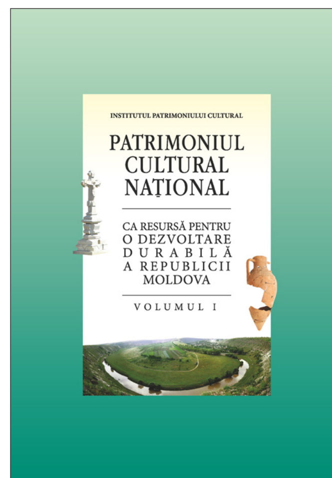
Dr., conf. univ. **Valentina URSU**
E-mail: ursuvalentina@yahoo.com
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă" din Chișinău

Secolul al XXI-lea se caracterizează prin eforturi și preocupări ale comunităţii internaţionale și naţionale în domeniul protecției și valorificării patrimoniului cultural. Pentru societatea modernă valoarea educațională, civilizatoare şi, nu în ultimul rând, economică a patrimoniului este evidentă. Pe lângă stat, comunitatea are un rol tot mai important în identificarea, protejarea și valorificarea acestuia.

Din păcate, populația Republicii Moldova nu cunoaște suficient de bine ce înseamnă să participi, să te implici în salvgardarea patrimoniului, nu conștientizează pe deplin necesitatea protecției acestuia. În contextul dat, volumul I al culegerii *Patrimoniul cultural național ca resursă pentru o dezvoltare durabilă a Republicii Moldova*, coordonată de Victor Ghilaș și Adrian Dolghi, poate servi drept ghid pentru o mai bună cunoaștere a bogatei moșteniri culturale a țării noastre și suport util pentru valorificarea și protejarea ei.

Considerăm că structura volumului este relevantă și metodologic argumentată. Studiul cuprinde mai multe compartimente semnate de savanți consacrați: Victor Ghilaş, Adrian Dolghi, Vlad Vornic, Alexandru Levinschi, Alla Ceastina, Constantin Spânu, Tudor Stavilă, Natalia Procop, Natalia Grădinaru, Ion Duminică, Ivan Duminică, Nicolai Cervencov, Diana Nicoglo, Victor şi Ecaterina Cojuhari, Tatiana Zaicovschi, Svetlana Procop, Dorina Onica, Mihai Ursu ş. a.

Autorul Compartimentului I, „Potențialul axiologic al patrimoniului cultural", Victor Ghilaş, argumentează importanța valențelor spirituale ale patrimoniului culturii tradiționale, acesta fiind, în același timp, o atracție, un instrument și un beneficiar al dezvoltării și al consumului de producție culturală și științifică. Subscriem afirmației: „...Cercetarea patrimoniului cultural din Republica Moldova este axată în prezent pe principiile: știința pentru cunoaștere și știința pentru educație. Propunem un concept nou privind schimbarea paradigmei și conținutului cercetărilor în direcția: știința pentru dezvoltarea societății". Remarcăm expunerea judicioasă a principalelor etape și a caracteristicilor esențiale ale Programului de



Patrimoniul Cultural Național ca resursă pentru o dezvoltare durabilă a Republicii Moldova. Vol. 1. / Coord.: V. Ghilaș, A. Dolghi. Chișinău: Tipogr. „Notograf Prim", 2019, 320 p.

Stat „Valorificarea potențialului culturii tradiționale în dezvoltarea Republicii Moldova", director de program doctor habilitat Victor Ghilaş, și a proiectului „Platforma științifică națională pentru valorificarea patrimoniului cultural".

Compartimentul 1.1, cu genericul „Patrimoniul arheologic al Republicii Moldova. Date generale", elaborat de Vlad Vornic, reprezintă o analiză a documentării și inventarierii vestigiilor arheologice de pe teritoriul țării noastre. Autorul constată cu regret: „Din cele peste 7 700 de obiective arheologice repertoriate în anul 1993, în Registrul monumentelor au fost incluse mai puţin de 5 mii de situri, dintre care cca 3 mii de tumuli, 1 600 de aşezări, 120 de staţiuni paleolitice, 75 de cetăţui şi 50 de necropole datând din diferite epoci istorice. Prin urmare, la evidenţa de stat nu au fost luate peste 2 mii de situri arheologice, neasigurându-li-se, astfel, protecţia juridică adecvată". Este analizată activitatea Agenției Naționale Arheologice pentru protejarea obiectelor de patrimoniu incluse în registrul respectiv. Se menționează că patrimoniul arheologic imobil al Republicii Moldova numără peste 9 000 de situri de categorii și tipuri diferite, dintre

care 180 de stațiuni, cca 2 650 de așezări deschise, 90 de cetăți sau așezări fortificate, 6 fortificații liniare, 5 950 de tumuli sau movile funerare și 130 de cimitire plane pe întreg teritoriul Republicii Moldova. Descrierile sunt însoțite de comentarii și imagini.

Merită a fi remarcat compartimentul 1.2 „Peisajul arheologic al Republicii Moldova". Pornind de la constatarea că: „... Spațiul din răsăritul Carpaților și până pe Nistru din cele mai vechi timpuri a fost o zonă de trecere pentru diferite comunități, triburi și popoare în procesele de colonizare, din Orientul Apropiat și îndepărtat spre Europa Centrală și de Vest, sau invers, din aceste din urmă regiuni – spre sud și sud-est", autorul – Alexandru Levinschi – menționează că amplasarea geografică favorabilă a regiunii a determinat, în mare parte, procesul de asimilare a spațiului și a locuirii omului în acest ținut, fapt ce a determinat studierea și valorificarea mai multor peisaje arheologice.

„Mozaic arhitectural", astfel se intitulează Capitolul II, semnat de Alla Ceastina. Sprijinindu-se pe cercetarea documentelor de epocă, studiul clasifică monumentele arhitecturale din ţara noastră astfel: urbanistice, de arhitectură rezidenţială, de arhitectură civilă, de arhitectură religioasă, de arhitectură militară, de arhitectură industrială, de arhitectură peisajeră și de design al parcurilor și grădinilor, structuri monumentale și sculpturale, forme arhitecturale mici utilizate în arhitectura populară. Menționăm descrierea mai multor monumente de arhitectură: Complexul Catedralei din Chișinău, primul spital orășenesc din Chișinău, Banca publică orășenească din Chișinău, Grădina publică Ștefan cel Mare și Sfânt, monumentul lui Ștefan cel Mare, monumentul lui Al. Puşkin din Grădina publică Ștefan cel Mare și Sfânt din Chișinău, Conacul Manuc-Bei, Mănăstirea Hârbovăț, Podul de la Călărășeuca, Cetatea Soroca, Monumentul bătăliei de la Cahul, fiind valorificat un bogat material documentar. În studiu este inclus un extras din *Registrul monumentelor Republicii Moldova ocrotite de stat,* care cuprinde 1 328 de obiecte ale patrimoniului arhitectural, de mare interes pentru cercetători și publicul larg.

Constantin Spânu, autorul studiului „Colecțiile Muzeului Național de Artă al Moldovei" din capitolul III al culegerii analizate, menționează că patrimoniul muzeului înglobează peste 39 de mii de piese sistematizate în colecții: artă antică din sec. IV–I î.Hr. – sec. II d.Hr., artă medievală târzie și populară, artă națională modernă și contemporană, artă rusă, artă universală vest-europeană, artă orientală. Este benefică includerea în studiu a operelor de pictură, grafică, sculptură, artă decorativă aplicată ale artiștilor plastici din Basarabia, RSSM și Republica Moldova ce se păstrează în fondurile muzeului.

Tudor Stavilă, în cercetarea „Icoana medievală din colecţiile muzeale din Republica Moldova", expune detaliat situaţia în domeniul păstrării moștenirii ecleziastice, prezentând etapele principale ale identificării şi păstrării icoanelor medievale. O mărturie importantă a evoluţiei artei moldovenești constituie patrimoniul de icoane din secolele XVI–XIX care s-a confruntat cu vitregiile timpurilor. Autorul afirmă că, fiind colectate de muzeografi, achiziţionate sau confiscate la vamă, colecţiile existente nici pe departe nu completează golurile ce ţin de secolele al XVI-lea, al XVII-lea şi al XVIII-lea, majoritatea icoanelor datând cu secolul al XIX-lea.

Studiul „Arta textilă din fondurile Muzeului Național de Artă a Moldovei" o are în calitate de autoare pe Natalia Procop. Se reiterează că la etapa actuală bogata colecţie a MNAM cuprinde peste 39 de mii de lucrări din domeniul artelor plastice și decorative din secolele XV–XXI. Cercetătoarea face o prezentare a covoarelor, colecției de baticuri, panourilor decorative, tapiseriei monumentale etc., descrie perioadele de achiziție sau donație ale acestora. Sunt reflectate problemele ce țin de colecţia de textile din fondurile MNAM.

Culegerea inserează un capitol amplu dedicat patrimoniului etnologic al popoarelor conlocuitoare din Republica Moldova. Acesta începe cu subcapitolul, elaborat de Natalia Grădinaru, dedicat moștenirii etnografice a românilor. Studiul informează despre așezările, locuințele tradiționale, inventarul casnic, gospodăria. Se analizează modul de trai, ocupațiile de bază: agricultura, creșterea vitelor și îndeletnicirile casnice: țesutul, broderia, confecționarea îmbrăcămintei; precum și prelucrarea lemnului, fierului, pietrei, pielii, giuvaiergeria, costumul popular, alimentația tradițională și ceremonială.

Cultura materială a ucrainenilor este oglindită în subcapitolul semnat de Victor și Ecaterina Cojuhari. Studiul cuprinde o prezentare etno-demografică a comunităților de ucraineni de teritoriul dintre Prut și Nistru. Autorii descriu principalele îndeletniciri, specificul locuinței, vestimentației, hrana și ustensilele. Se constată că patrimoniul etnografic al ucrainenilor de pe teritoriul Republicii Moldova se păstrează în mai multe muzee naționale și locale. În concluzie autorii menționează: „Cultura populară tradițională a ucrainenilor locali a fost influențată de doi factori principali: pe de o parte, interacțiunea activă cu populația băștinașă; pe de altă parte, amestecul variantelor locale ale culturii tradiționale ucrainene, introduse de imigranții din diferite regiuni ale Ucrainei".

Diana Nicoglo, autoarea subcapitolului întitulat „Cultura materială a găgăuzilor", examinează

ocupațiile de bază și cele casnice, locuința, portul popular, alimentația tradițională, specificul modului de trai al găgăuzilor din Republica Moldova. Imaginile și ilustrațiile ce însoțesc comentariile întregesc informațiile expuse despre Muzeul Regional de Istorie Naturală din Comrat, Muzeul de Istorie și Etnografie din Ceadâr-Lunga, un șir de complexe turistice și arhitecturale, festivaluri și sărbători tradiționale găgăuze.

Studiul „Cultura materială a rușilor", semnat de cercetătorii Tatiana Zaicovschi, Olga Garusova, Natalia Iurcenco, Serghei Sîciov și Maria Axenti evocă ocupațiile, meşteşugurile, locuința, bucătăria tradițională, portul popular al etnicilor ruși din țara noastră. Sunt incluse numeroase imagini inedite ale bisericilor, icoanelor, cărților vechi, locuințelor, obiectelor de mobilier, portului popular, mai multe dintre acestea fiind realizate de autori în cadrul cercetărilor de teren. Este preţioasă descrierea monumentelor ruşilor creştini ortodocşi de rit vechi.

Subcapitolul 4.5 al culegerii inserează un studiu dedicat patrimoniului etnografic al bulgarilor. La elaborarea acestuia au contribuit Ivan Duminică, Nicolai Cervencov, Emilia Bancova, Alexandr Covalov, Marina Miron. Este evocată apariția bulgarilor pe teritoriul Republicii Moldova și a relațiilor acestora cu mănăstirea Căpriana. Un loc distinct în cercetare este dedicat locuinței tradiționale, portului și costumului popular, ocupațiilor și meşteşugurilor casnice, alimentației și ustensilelor tradiționale. Sunt prezentate Muzeul Patrimoniului Cultural din or. Taraclia, Muzeele de Istorie și Etnografie din or. Tvardița, s. Corten, s. Cairaclia, Chirsova, Vinogradovca, precum și monumentele istorice din Republica Moldova dedicate bulgarilor.

Apreciem subdiviziunea consacrată culturii materiale a romilor, ce îi are ca autori pe Ion Duminică și Svetlana Procop. „În mod paradoxal, deduc autorii, elementul potrivit care definește comunitatea romă este *diversitatea*, *proliferată prin mai multe aspecte: identitar, lingvistic, socio-cultural, profesional, religios, amplasarea geografică etc.".* Este importantă sub aspect științific, dar și pentru publicul larg, punerea în evidență a diferitor categorii ale romilor din Republica Moldova.

„Cultura materială a evreilor", subcapitol semnat de Victor Damian, evocă istoricul prezenței evreilor pe teritoriul Republicii Moldova, descrie un șir de obiective de patrimoniu: Monumentul victimelor pogromului din Chișinău, Monumentul victimelor ghetoului din Chișinău, Monumentul victimelor fascismului, Cimitirul evreiesc din Chișinău, Cimitirul evreiesc din Orhei, Sinagoga din Rașcov, Cimitirele evreiești din Rașcov, Bălți, Soroca, Călărași etc.

Dorina Onica, în cercetarea „Peisajele etnografice ale Moldovei", prezintă diferite tipuri de peisaje: agrar, forestier, piscicol, pastoral, pomiviticol. De remarcat descrierea de către autoare a particularităților și importanței peisajelor etnografice. Acestea, „parte a peisajelor etnologice, reflectă substraturile umanizării de către o comunitate pe parcursul timpului istoric prin elemente de etnocivilizație și etnocultură, arhivând astfel realizări de cultură materială și manifestări de cultură spirituală, fapt care contribuie la conturarea identității, păstrarea memoriei artistice și a unui patrimoniu etnografic aflat mereu în dinamică". Sunt de luat în seamă argumentele și pledoariile autoarei în vederea păstrării și ocrotirii peisajelor etnografice.

Capitolul VI, „Evoluția muzeului ca fenomen social-cultural în spațiul Pruto-Nistrean", elaborat de Mihai Ursu, examinează premisele ce au determinat apariția instituției muzeale în spațiul nostru, a primelor colecții istorice, de familie, a expozițiilor Muzeului Zemstvei din Chișinău. Concomitent, este analizată activitatea Muzeului de Antichități din Cetatea Albă, ideea fondării unui muzeu etnografic în aer liber, activitatea Comisiunii Monumentelor Istorice din Basarabia. Studiul analizează statutul muzeelor în RSS Moldovenească, activitatea Muzeului Republican de Studiere a Ținutului Natal din RSSM, a muzeelor sătești și raionale, precum și activitatea muzeelor din Republica Moldova la etapa actuală.

Capitolul „Experiențe și perspective în domeniul cartografierii patrimoniului cultural al Republicii Moldova", semnat de Adrian Dolghi, care încheie volumul, analizează experiența UNESCO, cea sovietică, a cercetătorilor din RSSM și din România. Sunt detaliat cercetate manuscrisul Atlasului de Istorie a Moldovei cu 32 de hărți, Prospectul Atlasului istorico-etnografic regional al Ucrainei, Bielorusiei și Moldovei. Este pusă în valoare contribuția savanților N. Mohov, I. Grosu, I. Hâncu, V. Marchevici, V. Zelenciuc, D. Dragnev, P. Bârnea, V. Dergaciov, O. Levițki, M. Ghițiu ș.a. în editarea unui șir de atlase și hărți. Autorul vine cu recomandări privind domeniul cartografierii patrimoniului cultural al Republicii Moldova.

Menționăm că investigațiile științifice prezentate în lucrare pot avea o contribuție semnificativă la dezvoltarea în ansamblu a societății. Lucrarea va fi utilă din perspectiva aplicării ei în calitate de suport metodologic și conţinut informativ pentru muzeografi, în valorificarea turistică a bogatei moşteniri culturale, ca sursă didactică pentru elevi, studenți, profesori, precum și cercetătorilor în vederea aprofundării cunoștințelor despre patrimoniul material național și local.

LIDER ÎN DOMENIUL ÎNVĂȚĂMÂNTULUI ȘI AL ȘTIINȚELOR ECONOMICE
Academicianul Grigore BELOSTECINIC la 60 de ani



Născut la 7 ianuarie 1960 în Voinova, Strășeni.

Economist, domeniile de cercetare: marketing, logistică, globalizare, crizele economice, provocările societale.

Doctor habilitat în științe economice (1999), profesor universitar (2000), membru corespondent (2007) și membru titular (2012) al Academiei de Științe a Moldovei.

Destinul academicianului Grigore Belostecinic este un destin merituos al unui cercetător științific, profesor universitar și al unei personalităţi publice, edificat cu ardoare de-a lungul unui itinerar remarcabil, pe potriva firii sale (care nu încape în standarde tradiționale), marcate de omenie, de curaj și de o energie nestăvilită.

Academicianul Grigore Belostecinic este în prezent un lider recunoscut al domeniului științelor economice din Republica Moldova. Această calitate de lider este asumată personal, dar și configurată, pe parcursul anilor, de circumstanțele favorabile care l-au plasat categoric în prima linie a luptei pentru avansarea societății, fiind un rezultat al efortului perseverent depus pe tărâmul științific, universitar, social.

Prin activitatea multilaterală ce-l caracterizează, prin monografiile, studiile, articolele consistente, Grigore Belostecinic și-a câștigat un nume de rezonanță, iar efortul, multiplicat prin acţiunea conjugată a discipolilor, colegilor de breaslă, prietenilor, pentru care rămâne un exemplu de slujire cauzei alese, a dobândit o cunoaștere și apreciere binemeritată.

Filele biografiei lui Grigore Belostecinic denotă faptul că tocmai el reprezintă plenar acea generație a oamenilor din sfera universitar-academică, a căror afirmare pe plan științific și civic s-a produs în mod sincronizat cu marile schimbări ce au avut loc în societate în ultimele decenii ale secolului trecut – începutul secolului al XXI-lea. Datorită acestor circumstanţe, spectrul problemelor care au format câmpul său de interese științifice a fost consistent: avalanșa problemelor economice, social-politice, spirituale cu care s-a confruntat în această perioadă Republica Moldova a necesitat răspunsuri prompte, argumentate, temeinice, inovatoare.

Tentația găsirii unor răspunsuri adecvate la cele mai arzătoare chestiuni ale zilei s-a manifestat, în cazul acad. Belostecinic, atât pe plan personal, afirmându-l în mediul științific ca pe un cercetător reputat al proceselor economice și social-politice importante, cât și în organizarea cercetărilor științifice, atunci când și-a asumat conducerea colectivelor de cercetători, acumulând, pe parcursul anilor, o relevantă experiență managerială în sfera științei și cea universitară. A fost un lucru firesc, inerent pentru un membru al Academiei (membru corespondent din 2007 și academician din 2012) și rector al ASEM (președinte al Consiliului rectorilor din Republica Moldova, din 2014).

S-a născut la 7 ianuarie 1960 în satul Voinova, raionul Strășeni. În 1979 a absolvit Colegiul Industrial Economic, în 1983 – Facultatea de Economie a Comerțului a Universității de Stat din Moldova. Între anii 1986–1989 și-a făcut studiile de doctorat la Institutul de Economie „G. V. Plehanov" din Moscova. În 1989 a susținut teza de doctor în economie, iar în 1999 – cea de doctor habilitat în economie. În 2000 a devenit profesor universitar. A efectuat stagii științifice în Germania, SUA, Polonia, Marea Britanie, Suedia, Olanda, Irlanda de Nord, Lituania, Elveția.

A parcurs toate treptele ierarhiei universitare – de la asistent la conferențiar, profesor universitar, șef de catedră, decan, activând la Universitatea de Stat din Moldova (1983–1991), iar din 1991 – la Academia de Studii Economice a Moldovei, instituție cu care și-a îngemănat destinul, din anul 2001 contribuind plenar la dezvoltarea ei în calitate de rector. Grigore

Belostecinic este, de fapt, omul edificării, care a adus o contribuție considerabilă la construcția sistemului universitar autohton modern, la aprofundarea și fortificarea cercetării în științele economice.

Vocația sintezei, proprie acad. Grigore Belostecinic, s-a manifestat pe deplin în lucrările sale, marcate de viziune analitică profundă în raport cu problemele majore ale timpului – globalizare, crizele economice, provocările societale. O atenție aparte în activitatea sa este acordată elucidării problemelor marketingului și logisticii, consolidând în cadrul universitar și academic acest domeniu interdisciplinar, dinamic și complex. Eforturile majore depuse pe filiera științifico-didactică s-au soldat cu un număr impresionant de opere de referință, care i-au adus notorietate largă pe plan național și internațional. Rezultatele activității sale de cercetare au fost materializate în mai multe lucrări, publicate atât în limba română, cât și în limbi de circulație universală, apărute în reviste și culegeri de specialitate din Republica Moldova, România, Bulgaria, Ucraina, Polonia, Egipt ș.a.

Performanța lui Grigore Belostecinic se reflectă și în activitatea editorial-redacţională și organizațională: este redactor-șef al revistei „Economica", membru al colegiilor de redacţie la o serie de reviste științifice din Republica Moldova și din străinătate, este președinte, copreședinte, membru al comitetelor științifice și de organizare a zeci de conferinţe internaţionale din ţară și de peste hotare.

A desfășurat o amplă activitate în calitate de conducător sau coordonator al unor programe/proiecte de cercetare, naționale și internaționale, cu un impact major în activitatea științifică și economică din Republica Moldova: „România și Republica Moldova. Potențialul competitiv al economiilor naționale. Posibilități de valorificare pe piața internă, europeană și mondială" (2003); „Direcții și posibilități de asigurare și dezvoltare a competitivității în condițiile Republicii Moldova" (2010); „Managementul competitivității economice a Republicii Moldova în contextul proceselor de globalizare și integrare regională și europeană" (2011–2012); „România și Republica Moldova. Potenţialul competitiv al economiilor naţionale. Posibilităţi de valorificare pe piața internă, europeană și mondială" (proiect, 2003) și „Factorii și criterii ai competitivităţii economice" (proiect, 2004), desfășurate în colaborare cu Institutul Naţional de Cercetări Economice al Academiei Române; „Priorităţile relaţiilor economice şi comerciale între Republica Moldova și Ucraina în contextul cooperării transfrontaliere și integrării europene" (2010–2011); „Economia bazată pe cunoaștere ca factor de creștere a competitivității economice a Republicii Moldova" (2011–2014); „Monitorizarea competitivității economice a Republicii Moldova în context regional și mondial și direcții de ameliorare și dezvoltare din perspectiva implementării Acordului de asociere cu Uniunea Europeană" (2015–2018) etc. A fost coordonator al Programelor de Stat, inclusiv, „Securitatea economică în contextul integrării regionale și europene a Republicii Moldova" (2015–2018). Recent a devenit fondatorul Platformei AȘM de comunicare „Securitatea economică, migrația și transformările demografice".

Academicianul Grigore Belostecinic promovează mereu, în mod activ și consecvent, colaborarea cu importante centre științifico-universitare din străinătate, sprijină parteneriatele cu prestigioase organizații internaționale (Forumul Economic Global ș. a.). Este antrenat, ca expert notoriu, în activitatea diverselor consilii, comisii, asociații, la nivel guvernamental, ministerial și al societății civile.

Activitatea intensă a academicianului Grigore Belostecinic este apreciată pe merit. Este multiplu *Doctor Honoris Causa* al Universităților din Ucraina, România, Bulgaria, membru al Academiilor internaționale, Membru de Onoare al Institutului Național de Cercetări Economice al Academiei Române (2004). A fost deputat în Parlamentul Republicii Moldova de legislaturile a XIX-a și a XX-a. În 2009 a fost decorat cu „Ordinul de Onoare" și în 2016 – cu „Ordinul Republicii".

Astfel, dintr-o privire retrospectivă a deceniilor de muncă asiduă se profilează o personalitate complexă, bogată și generoasă, care poate fi un real model prin dăruirea și spiritul de sacrificiu cu care slujește societatea de-a lungul unei impresionante cariere profesionale. Jubileul de 60 de ani al academicianului Grigore Belostecinic, distins savant-economist, este un frumos prilej pentru a-i adresa sincere felicitări și urări de noi împliniri.

M. c. Victor MORARU
M. c. Alexandru STRATAN

UN MODEL DE ECHILIBRU ȘI DEMNITATE
Doctorul habilitat în filologie Ion CIOCANU la 80 de ani



Născut la 18 ianuarie 1940, în comuna Tabani, județul Hotin, România, azi în raionul Briceni.

Filolog, domenii de cercetare: critică, istorie și teorie literară.

Doctor habilitat în filologie (2000).

Riguros în argumentări, dar fără pretenţia judecăţilor de valoare, Ion Ciocanu e criticul cu deschidere spre cultură, mereu interesat de noutăţile literare recente, inclusiv de noile metode critice, fără însă a absolutiza pe niciuna dintre acestea.

De aproape jumătate de veac, Domnia sa se află în avangarda publicisticii basarabene, activând în presă și publicând mai multe cărți în domeniu, unele de o largă rezonanță.

Activitatea literară și științifică a savantului Ion Ciocanu a adus o contribuție substanțială domeniului literaturii autohtone: peste trei mii de articole, 40 de cărţi de critică și istorie literară, sociolingvistică, cultivarea limbii (inclusiv nenumărate studii și articole ştiinţifice), trei monografii și două manuale). Amintim aici doar câteva titluri: *Literatura română contemporană din Republica Moldova* (1998), *Zborul frânt al limbii române* (1999), *Rigorile și splendorile prozei „rurale"* (2000), *Temelia nemuririi noastre* (2005). *Popas analitic în proza contemporană* (2015), *Maestru și salahor* (2019), *Dialogul ca necesitate* (2019).

Fiecare incursiune în opera unui scriitor anume, Ion Ciocanu o face cu un înalt simţ al responsabilităţii. Interesul pentru adevăr, pentru afirmarea valorilor autentice și respingerea oricărei forme de veleitarism și impostură sunt, pentru Domnia sa, adevăratele imperative ale actului critic.

Ion Ciocanu este criticul axat preponderent pe cercetarea prozei rurale basarabene. Scrierile lui Ion Druță și cele ale lui Vasile Vasilache l-au interesat în mod special. Despre opera celui din urmă a publicat un întreg studiu, *Rigorile și splendorile prozei „rurale"*. Criticul este convins că anume proza rurală permite dezvăluirea și promovarea valorilor etice neperisabile ale poporului, exaltarea înțelepciunii multiseculare a oamenilor simpli prin abordarea metodelor folclorice de exprimare. Mai mult, criticul Ion Ciocanu consideră romanul *Povestea cu cocoșul roșu* al lui Vasile Vasilache o parabolă literară care exprimă o serie de adevăruri imposibil de abordat prin alte modalităţi artistice în condițiile ideologiei realist-socialiste. Totodată, el subliniază că această operă este produsul unei conștiințe artistice asumate, ce jonglează abil cu elementul parabolic care i-a permis să exprime în mod ingenios și relevant realităţi ale satului basarabean postbelic.

O lucrare importantă în timp se dovedește a fi volumul de istorie și critică literară al lui Ion Ciocanu *Literatura română contemporană din Republica Moldova*, rezultat al unei activități științifico-literare prodigioase. Scris într-o perioadă de incertitudini și inconsecvenţe, atât în domeniul literar, cât și în cel social, volumul constituie una dintre dovezile certe ale vocaţiei sale de critic și istoric literar. Cartea se adresează în special elevilor, studenţilor, dar și publicului larg de cititori, care au posibilitatea de a se familiariza cu literatura de calitate din republică.

Promotor al publicisticii militante, Ion Ciocanu este o voce prezentă în spațiul public, un spirit tranșant și ferm în opinii. Stilul nuanțat al scrierilor sale nu contravine rigorii și preciziei, nuanțarea presupunând o gândire analitică și o zăbovire meditativă. Semnificativă în această ordine de idei este culegerea de articole *Zborul frânt al limbii române*, autentică radiografie a fenomenului de emancipare națională a românilor basarabeni. Multe dintre afirmațiile publicistului Ion Ciocanu nu și-au pierdut nici astăzi din

actualitate: „Când ne gândim la destinul de mâine al limbii, ne simţim stăpâniţi – din start – de sentimentul zborului frânt al limbii române, aici, în partea stângă a Prutului. Adevărat zbor frânt, de vreme ce o mulţime de lucruri bune au fost abandonate sau chiar lichidate; majoritatea covârşitoare a funcţionarilor, inclusiv a celor de origine rusă, ucraineană etc., se obişnuiseră cu denumirea corectă a limbii noastre – *română*; un timp au funcţionat cercuri, grupe, cursuri de însuşire a limbii române la întreprinderi, instituţii, organizaţii".

Ne-am putea întreba, de ce acest titlu? Răspunsul e cât se poate de explicit. Pentru că „*Limba română*, abia luându-și zborul (în spațiul est-prutean), a fost ca și pusă la îndoială, mai ales prin fixarea în Constituția Republicii Moldova, în 1994, a glotonimului „limba moldovenească". Apoi – prin alte acte nesăbuite, ca denumirea disciplinei de studiu respectiv în şcolile de toate gradele. Apoi – prin „dezvăluirile" deocheate ale adepților moldovenismului primitiv, între care mai cu seamă ale celor din Parlament și din Guvern, din executivele locale, din ministere, departamente, primării, preturi…" În consecinţă, constatăm că situaţia limbii române în spaţiul dintre Prut şi Nistru a fost abordată de autor în majoritatea scrierilor sale cu tentă publicistică.

Demersul analitic, critic și publicistic al lui Ion Ciocanu este mai degrabă unul intensiv, decât extensiv. Revenirea la afirmaţiile şi ideile anterioare nu e o simplă reiterare, ci o metodă de persuasiune, una de convingere a cititorului. Or, afirmă criticul în studiul *Dreptul la critică,* „Opera de artă nu se constituie numai din ea însăși, ci neapărat și din subiectul receptor", adică de cititor. Orice revenire aduce, după părerea sa, un plus de semnificaţie, îmbogăţind şi conferind profunzime mesajului. Mai mult, predilecţia lui Ion Ciocanu pentru limbajul nesofisticat (uneori simplist chiar) nu este o cedare în faţa comodităţii cititorului grăbit de ritmul epocii sau absorbit de facilităţile computerului, ci o încercare a împrietenirii criticului cu acesta, pentru a-l convinge de existenţa şi dăinuirea valorilor perene ale neamului românesc.

Multe dintre articolele de cultivare a limbii ale exegetului Ion Ciocanu, diseminate în ziare și reviste de specialitate, la radio și televiziune, precum și în volume separate, au fost mult apreciate de reputații lingviști Nicolae Corlăteanu, Silviu Berejan și Anatol Ciobanu, cel din urmă numindu-l „filolog în sensul clasic al termenului, fiind în egală măsură atât un literat de mare anvergură (critic și istoric literar), cât și lingvist pasionat".

Redutabilul critic s-a ocupat și de evaluarea publicisticii literare din Basarabia, cea din perioada sovietică, dar și cea actuală. Este primul cercetător care pune în valoare publicistica lui Dumitru Matcovschi și printre primii scriitori care vorbesc pe larg despre contribuția poetului și publicistului Matcovschi la mișcarea de trezire a conştiinţei naţionale a basarabenilor, prin articolul de pomină *Hoț în rezervație*, profundă meditație a autorului asupra problemelor de ecologie și etică, dar și asupra vicisitudinilor anilor 1945–1947.

Inamic al pedanteriei critice, dovadă indiscutabilă a talentului, Ion Ciocanu rămâne un cititor și un critic vivace, cu formulări tranșante, memorabile, care îndeamnă la lectură. Odată cu trecerea anilor, criticul continuă să fie „o mașină de citit și de scris" (Alexandru Burlacu). Însuși omagiatul mărturisea într-un interviu: „Citesc cu nepotolită sete și analizez poate mai mult de jumătate din ceea ce citesc și discut în permanență cu colegii-scriitori, cu colegii critici, cu studenții și elevii noștri, acasă în familie, pe drum, în pădure... acasă la mama care fără nicio clasă știe de Druță, de Vasilache, de Cimpoi, astfel încât am și printre tipăritori o seamă de persoane care s-au specializat în a-mi număra recenziile, articolele și, evident, cărțile".

Creaţia publicistului, criticului şi istoricului literar Ion Ciocanu, pe cât de masivă, pe atât de densă, dovedeşte, în cele din urmă, existenţa unui savant valoros atât în domeniul criticii şi istoriei literare, în special a celei române din spaţiul basarabean, cât şi în cel social, Domnia sa rămânând a fi un model de echilibru şi demnitate.

Dr. Felicia CENUȘĂ

ÎN DIALOG PERMANENT CU FASCINANTA LUME A LITERATURII
Academicianul Haralambie CORBU la 90 de ani



Născut la 15 februarie 1930, în Dubăsarii Vechi, Criuleni.
Filolog, domeniul de cercetare: literatura modernă și contemporană, probleme de teorie literară și literatură comparată.
Doctor habilitat în filologie (1975), profesor universitar (1995).
Membru titular al Academiei de Științe a Moldovei (1984).

În miez de Faur, într-un sat așezat pe mal de Nistru, Dubăsarii Vechi, pe 15 februarie 1930, a venit pe lume copilul pe care părinţii, Grigore și Agafia, l-au numit Haralambie (nume cu har), după sfântul cinstit în aceeași lună, iar ursitoarele, generoase, i-au urzit fir de viaţă lungă.

O viaţă rostuită sub semnul cuvântului, despre care ne zice și Domnia sa, de la înălţimea înţeleaptă a cunoașterii: „Cuvântul este un dar Dumnezeiesc, e liantul care ne permite să percepem și să sensibilizăm tot ce ţine de fiinţa și intelectul nostru: măreţia și vidul, frumosul și urâtul, binele și răul, viaţa și moartea. Iar datoria cercetătorului, tocmai în aceasta constă, – în a descoperi, în limitele profesionalismului și vocaţiei, – temeliile, resorturile și frumuseţile ascunse ale cuvântului, contribuind în acest mod la apropierea de rădăcini, la asimilarea în profunzime de către generaţiile actuale a valorilor spirituale, intelectuale, literare, create de predecesori, dar și de contemporani".

După anii de școală primară, a urmat Liceul Industrial din Chișinău (1942–1944), apoi Școala Pedagogică (1944–1947), cu sediul la Chișinău și Călărași, iar între anii 1947 și 1951 – Facultatea de Limbă și Literatură a Institutului Pedagogic „Ion Creangă", aflat în clădirea fostei Școli Normale „Mihai Viteazul". Promoţia 1951 a fost una specială, desprindem din amintirile colegei de facultate Elena Ciornâi (în studenţie Cercasski), aceasta (promoţia) marcând în timp reale talente de savanţi, oameni de cultură, profesori elocvenţi și plini de virtuozitate: Boris Melnic, Boris Matienco, Ion Ciornâi, Pavel Zavulan, Valeriu Belousov, Parascovia Petric, Ludmila Covalski-Rădăuţan și, bineînţeles, cel care avea să devină peste ani istoricul și criticul literar Haralambie Corbu. Astfel se face că, după un interludiu de profesorat, de trei-patru luni, la Școala medie Costești, azi Hâncești, ajunge la Institutul de Istorie, Limbă și Literatură al Filialei Moldovenești a AȘ a URSS și de atunci încoace este o prezenţă notorie în câmpul cercetărilor ce ţin de istoria și evoluţia culturii și literaturii naţionale, viaţa sa contopindu-se, de fapt, cu cea a Institutului de Filologie, a științei academice. Debutului din februarie 1952 (cu o recenzie-prezentare *Un prinos nou în poezia moldovenească* la o plachetă de versuri semnată de Petrea Darienco) i-au urmat 25 de cărţi de autor, numărul articolelor știinţifice și de popularizare ridicându-se la ordinul sutelor.

Au fost ani dificili, marcaţi de cangrena ideologiei totalitariste, care macula aproape orice pornire. Pavel Zavulan, istoricul literar, ne mărturisea în anii din urmă: „Lucram pe un butoi de pulbere". O confirmă și Eliza Botezatu: „Trebuia să calci cu prudenţă și să-ţi asculţi ecoul pașilor. Literatura clasică abia începea să fie valorificată și Haralambie Corbu e unul dintre cei care-și pune umărul și priceperea la intensificarea acestui proces". Laborios, a îmbinat administrarea și cercetarea academică cu popularizarea cunoștinţelor, prin elaborarea de materiale didactice și editarea operelor scriitorilor clasici. Studii adunate în volume, prefeţe la ediţii de opere, capitole în lucrări colective.

Între 1962 și 1988 îl aflăm șef al Sectorului de literatură clasică, avându-i colegi pe Efim Levit, Eugeniu Russev, Pavel Zavulan, Vasile Ciocanu, Lazăr Ciobanu, Alexandrina Matcovski, Pavel Balmuș, mai târziu vin Ala Cojocaru-Zavadschi, Dorina Surugiu și sub-

semnata, Svetlana Korolevski; între 1984 și 1988 este director al Institutului de Limbă și Literatură al AȘM și redactor al revistei editate de institut. S-au făcut remarcate, încă acum câteva decenii, spectrul amplu al investigaţiilor, multitudinea problemelor abordate, trecerea de la scriitor la scriitor, de la o epocă literară la alta, altfel spus, interesul accentuat pentru lumea clasicilor literaturii române, dar și pentru literatura contemporană, pentru viaţa literară în genere.

Consacrându-se preferenţial investigării literaturii clasice, Haralambie Corbu apare drept unul dintre cei mai activi și competenţi valorificatori ai moștenirii literare în spaţiul dintre Prut și Nistru. Aplică o metodă de investigaţie largă, documentarist-erudită, sistematizatoare, cu accent pe interconexiunile cauzale, influenţe și valoarea estetică. Din această perspectivă sunt analizate operele lui G. Asachi, C. Negruzzi, A. Russo, V. Alecsandri, M. Kogălniceanu, B.P. Hasdeu, D. Cantemir, M. Eminescu, I. Creangă, A. Mateevici, C. Stere ș.a.

Desprinderea și identificarea domeniilor îmbrăţișate, cu trăsăturile distinctive ale acestora, denotă și anumite predilecţii, unele subiecte fiind reluate, dezvoltate și aprofundate în timp. Creaţia lui Vasile Alecsandri a fost prioritară pentru cercetător, câteva culegeri și monografii fiindu-i dedicate. Studiul monografic *Dramaturgia lui Alecsandri* (1962), la origine teză de doctorat (1959), a fost continuat, nuanţat, inclusiv documentar, în ampla cercetare *Vasile Alecsandri și teatrul* (1973), volum reeditat în 2010. Sunt reliefate probleme esenţiale privind concepţia scriitorului asupra dramaturgiei și teatrului, genurile și speciile dramatice preferate (comedia, farsa, vodevilul, cântecelul comic, opereta, drama istorică și cea antică), motivele folclorice, rezonanţele creative ale teatrului lui Vasile Alecsandri în istoria curentă și în contemporaneitate. Alte două aspecte punctate în această carte se impun: opera dramatică pe scena teatrală în timpul vieţii scriitorului; dramaturgia lui Vasile Alecsandri pe scena teatrelor din Republica Moldova în perioada postbelică. Cercetarea reușește să îmbine în chip notabil demersul cu o structură bine articulată, în câteva capitole substanţiale, beneficiind și de un indice de nume.

Apropo de nume. Un aspect asupra căruia se va insista (a se vedea § *Numele proprii* din această monografie; temă, la care, de altfel, revine și în alte contexte), pentru că fiecare, nu-i așa, poartă un nume, dar și numele ne poartă pe noi prin viaţă. În cazul dramaturgiei comice a lui Alecsandri, *numele* e un mijloc eficient de caracterizare, prin grotesc și hiperbolă, spre deosebire de textele lui I. L. Caragiale, în care registrul onomastic aprofundează dimensiunea socială și/sau psihologică a personajului, conchide, argumentat, cercetătorul. Ediţiile Vasile Alecsandri, îngrijite și prefaţate de H. Corbu (*Publicistică. Scrisori*, 1968; *Poezii*, 1971; *Piatra din casă. Piese*, 1972; *Opere*. În patru volume, 1976–1977; *Scrieri alese*. În trei volume, 1987, în colaborare) – veneau să întregească și să motiveze perpetuarea numelui vestitului bard, reprezentant strălucit al pleiadei de scriitori care au contribuit nemijlocit la crearea literaturii române moderne. Ediţii care, alături de altele, apărute în tiraje de masă (chiar dacă în grafie chirilică și cu binecunoscutele puncte de suspensie; nu se putea altfel!), au jucat un rol enorm în promovarea limbii literare, cultivarea conștiinţei de neam, menţinerea unui nivel al cărturăriei noastre.

Este incomensurabil aportul lui Vasile Alecsandri la dezvoltarea teatrului și dramaturgiei naţionale. Vasile Alecsandri a anticipat și a sugerat numeroase modele și tipaje care vor căpăta contururi inconfundabile în opera celor care i-au urmat. Însuși Alecsandri, într-o epistolă către un prieten, remarca: „Nu știu dacă am creat teatrul naţional, dar știu că i-am adus un mare concurs și că aș fi fericit de a-l vedea prosperând în bine". Reeditarea studiului *Vasile Alecsandri și teatrul*, în 2010, vine să reconfirme trăinicia și durata tezaurului alecsandrian, capacitatea-i surprinzătoare de cunoaștere a lumii și a firii umane, precum și să sublinieze necesitatea studierii acestui tezaur; iar, în sens mai larg, să reanime interesul pentru autori mai vechi, valoroși, care nu mai stau sub reflectoarele atenţiei publicului/lectorului contemporan. Or, astăzi, în această lume tot mai grăbită, tot mai agitată, tot mai aplicată, nu se mai găsește timp – sufletesc – pentru redescoperirea/revenirea la aceste texte modelatoare de umanităţi.

Cercetând în opera literară chipul omului și imaginea lui, istoricul compară, abstractizează, generalizează, într-un continuu dialog cu literatura, care, se știe, se naște din interogaţie, pune ea însăși necontenit întrebări. *Ce iaste lumea? Ce iaste omul?* – se întreba, acum trei veacuri, tânărul principe Cantemir. *Omul e o întrebare? Fiecare om e o întrebare pusă din nou spiritului universului*, afirmă Eminescu. Cât anume din valorile lumii, de azi sau de altădată, rămâne ca element constitutiv al spiritualităţii noastre, cât anume din modul nostru de a ne raporta la lume este determinat interior de ele? Întrebări care motivează, poate, abordările ce constituie miezul volumelor *Discursul direct. Aspecte ale publicisticii eminesciene* (2000); *Deschideri către valori* (2003); *Dincolo de mituri și legende* (2004), ultimele două înglobând studii și eseuri literare și publicistice. Amintesc câteva titluri: *Polifonism cultural și civilizaţional în opera lui Dimitrie Cantemir*; *Tradiţii și modernitate în creaţia lui Vasile Alecsandri*; *Ţăranul și ţărăniile în opera lui Ion Creangă*.

Fiecare generaţie şi fiecare cercetător descoperă şi redescoperă noi zone şi noi semnificaţii în necuprinsul ocean al gândirii, înţelepciunii şi imaginaţiei cantemiriene, constată autorul, raliindu-se opiniei avizate (I. Rotaru) conform căreia scrierile lui Cantemir trebuie recitite şi reconsiderate, modificarea unghiului de lectură fiind posibilă datorită prezenţei în aceste pagini a unor sensuri latente, deloc sau insuficient cercetate, dar asupra cărora studiul ultimilor ani își îndreaptă tot mai insistent privirea. Prin opera sa Dimitrie Cantemir se înscrie în dialogul valoric european, punând în lumină aspecte ale preocupărilor şi aspiraţiilor timpului său, făcând dovada unei mentalităţi şi a unei stări de civilitate.

În studiul despre Vasile Alecsandri aflăm reiterată ideea că moştenirea literară a acestuia îşi aşteaptă cititorul împătimit de frumos şi sensibil la valorile fundamentale ale neamului. Ideea-cheie care rezumă studiul consacrat publicisticii eminesciene e că Eminescu trebuie citit. Sfătosul humuleştean ne ajută – astăzi – să medităm asupra condiţiei umane, ne îndeamnă să găsim soluţii în situaţii extreme; enciclopedismul lui este unul aparte, fiind susţinut şi alimentat de imensa-i cultură populară – iată doar câteva dintre gândurile care derivă din substanţialul studiu consacrat lui Ion Creangă, studiu care are în final, surprinzător, drept anexă, splendidul eseu *Ivan Turbincă, poveste pentru copii*, de Magda Isanos, în care vibrează aceeaşi rară sensibilitate, deschisă orizonturilor existenţiale şi umane.

Alte câteva construcţii, cu titlul generalizator *File albe, file negre*, au drept obiectiv pe Stere şi publicistica sa, – care anunţă, de fapt, volumul din 2005, *Constantin Stere. Schiţă de portret psihologic*. Concluziile spre care autorul îşi conduce demersul sunt deschise către perspective îndrăzneţe, care provoacă la reflecţie. Ca şi textele adunate în cel de-al doilea compartiment al volumului amintit: *Opere şi destine literare*, un ciclu de eseuri literare şi publicistice privind procesul literar contemporan – mărturii, confesiuni despre cei pe care studentul, profesorul, cercetătorul, academicianul H. Corbu i-a cunoscut, i-a apreciat şi pentru care viaţa a însemnat muncă zidită în cărţi: personalitatea complexă a înaintemergătorului Andrei Lupan, subtilul observator al sufletului uman Ion Druţă, desferecătorul de cuvinte Victor Teleucă, Liviu Damian, Pavel Boţu, Dumitru Matcovschi, spiritualul Nicolai Costenco, Vasile Coroban, Simion Cibotaru, Nicolae Corlăteanu, Vasile Ciocanu, colegii de facultate Elena şi Ion Ciornâi, savanţii Dimitri Mihalci, Iuri Kojevnicov, Virgil Cândea ş.a. Autorul prinde în vârf de pană crâmpeie, secvenţe grăitoare, de real interes, din istoria noastră imediată, care ar putea fi utile unor *viitoare sinteze* (gând care se face tot mai auzit în spaţiul literar basarabean) ale devenirii şi duratei noastre spirituale. Or, adevăratul rost al istoricului literar este tocmai de a menţine vie, de a amplifica şi a face să rodească această durată şi să-i asigure continuitatea.

Anii 2000, 2000 plus, s-a observat, sunt ani plini pentru cercetător, lansând în ritm susţinut mai multe volume, la cele anunţate adăugându-se: *Faţa ascunsă a cuvântului* (2007), *În lumea clasicilor. Sinteze şi interpretări* (reeditare, 2012). E, de altfel, perioada când se retrage din activităţi şi responsabilităţi administrative, care, se ştie, sunt foarte cronofage (1986–1988, coordonator al Secţiei de Ştiinţe Socioumane al AŞM; 1989–1995, vicepreşedinte al Academiei), dedicându-se în totalitate plăcutei zăbave a lecturii şi scrisului. Pentru H. Corbu cuvântul scris reprezintă dimensiunea interioară a propriei personalităţi, căci, după cum remarca şi distinsul coleg Nicolae Bileţchi, opera e într-un fel portretul autorului. Meditează îndelung la definirea/formularea problemelor, revelatoare, de cele mai multe ori. Hermeneut temperat, îmbrăţişează o formulă care propune, lăsând cititorul (imparţial) să decidă asupra elementelor generatoare ale textului, vorba lui Neculce: *cine precum îi va fi voia, aşa va face*. De altfel, adresările către cititor, în bună tradiţie cronicărească, se regăsesc în mai toate studiile sale, ca şi îndemnul frecvent: *să poposim un pic*, *să zăbovim la*… De aici vine, probabil, şi titlul apariţiei editoriale *Revenire la valori. Câteva popasuri în domeniul literaturii artistice şi al ştiinţei* (Chişinău, 2014), care adună texte mai vechi şi mai noi – interogare a valorilor lumii, repunere în discuţie a propriilor valori. Memorabile, pilduitoare în esenţă, sunt conexiunile Hasdeu – Goma – Stere – Druţă, chiar dacă, pe anumite segmente se doresc nişte nuanţări. Ca şi tangenţa Stere – Nicolae Donici, astrofizicianul. Adevăratele spirite, în punctele esenţiale, se ating.

Nicolae Donici, nepotul marelui fabulist, el însuşi o falä a neamului nostru (Gr. Antipa), Membru de Onoare al Academiei Române, cu destinul său neordinar, ca şi readucerea lui, simbolic, acasă, la Dubăsarii Vechi, a fost o preocupare pe care a purtat-o aproape de suflet academicianul Haralambie Corbu şi în care a investit mult, reproiectând în actualitate această palpitantă derulare a unei vieţi şi dându-i contur de literă. A răsplătit, tardiv, dar generos, acel „onorariu” cu bătaie lungă, oferit în depărtata, dar neuitata copilărie.

A scris cu deosebită pătrundere despre pasiunea pentru flori, ca şi despre cea pentru aştrii cereşti, ale lui Stere şi Donici Nicolae. Deduc de aici că le admiră şi Haralambie Corbu. Brânduşele, flori perene, care vestesc primăvara, se încăpăţânează uneori să răsară şi în luna februarie, chiar de ziua sa de naştere. La mulţi ani, domnule academician!

Svetlana KOROLEVSKI

SOMITATE ÎN ȘTIINȚELE AGRICOLE
ACADEMICIANUL GHEORGHE CIMPOIEȘ
LA 70 DE ANI



Născut la 17 februarie 1950, în satul Meneailovca, regiunea Odessa, Ucraina.

Specialist în agricultură, domeniul de cercetare: pomicultura.

Doctor habilitat în științe agricole (1992), profesor universitar (1994), membru corespondent (2007) și membru titular (2012) al Academiei de Științe a Moldovei.

Științele agrare ca, de altfel, și științele medicale, sunt poate cele mai necesare în viața de zi cu zi a umanității. Promotorii acestora, prin cercetările sale de pionierat, ce implică un efort enorm alimentat de spiritul de sacrificiu, ajung să devină etalon pentru societate. Una dintre personalitățile emblematice ale științelor agricole, academicianul Gheorghe Cimpoieș, pe bună dreptate face astăzi parte din pleiada mondială a somităților care au adus o contribuție remarcabilă atât la dezvoltarea științei pomicole, cât și a învățământului agronomic superior.

S-a născut la 17 februarie 1950, în satul Meneailovca, regiunea Odessa, într-o familie de oameni gospodari. Mediul rural i-a marcat profund copilăria: școala primară o face în satul natal, iar școala medie – în satul Volontir, raionul Ștefan Vodă.

Viața de la țară, specificul ei, problemele cu care se confruntau agricultorii l-au pus pe gânduri: cine va rezolva problemele satului și agriculturii dacă nu cei care s-au născut acolo? Iată de ce, după absolvirea în anul 1967 a Școlii medii, nu a ezitat să aplice la Institutul Agricol „M. V. Frunze" din Chișinău, Facultatea de Horticultură și Viticultură. În acea perioadă, la facultate activau personalități notorii: membrul corespondent al Academiei Agrare din Rusia A. S. Subotovici, membrii corespondenți ai Academiei de Științe a Moldovei Gr. Ia. Rudi și D. D. Verderevschi, grație cărora studentul Gheorghe Cimpoieș s-a îndrăgostit de pomicultură pentru toată viața. Deja în anul 1971 publică prima sa lucrare științifică: *Influența îngrășămintelor minerale și a ambalajului asupra păstrării merelor*.

După absolvirea Institutului Agricol, în 1972, lucrează în calitate de agronom în colhozul din satul Volontirovca, raionul Ștefan Vodă. În același an este înrolat în armata sovietică. La revenire, în 1973, se angajează în calitate de laborant superior la Catedra de Pomicultură a *Alma Mater.* În perioada 1974–1977 face aspirantura (doctoratul) la aceeași catedră, susținând cu brio teza de doctor în științe agricole, specialitatea Pomicultură, cercetare pentru care i s-a acordat Premiul Komsomolului din Moldova în domeniul științei și tehnicii. În următorii șapte ani activează în calitate de colaborator științific superior. Rezultatele științifice obținute în această perioadă au fost estimate cu Premiul Komsomolului Leninist din URSS în domeniul științei și tehnicii. Din anul 1984, pe parcursul a cinci ani, activează la Catedra de Pomicultură, având grad didactic de docent.

Originalitatea, profunzimea, caracterul inovațional al cercetărilor sale fundamentale și aplicative s-au manifestat plenar în procesul elaborării tezei de doctor habilitat *Sporirea productivității plantațiilor intensive de măr prin amplasarea, formarea și tăierea rațională a pomilor*, susținută în anul 1992, cu un succes excepțional, la Universitatea Agrară de Stat din Kuban (Krasnodar), unde a făcut postdoctorantura. Cercetările sale aveau să deschidă o cale naturală fiziologică nouă și eficientă de sporire a productivității în pomicultură.

De-a lungul anilor, activitatea științifică și didactică a doctorului habilitat, profesorului universitar Gh. Cimpoieș s-a bucurat de o binemeritată prețuire în țară și peste hotare: în 1995 i se acordă titlul de Om Emerit; în 1996 este ales academician al Academiei Internaționale de Științe a Școlii Superioare, academician al Academiei Internaționale de Ecologie și Securitate Vitală; în 1997 este onorat cu titlul de academician al Academiei Internaționale de Studii Agricole; în 2000 i se acordă Ordinul „Gloria Muncii";

în 2004 este distins cu Premiul Național în domeniul Științei și Tehnicii; în 2006 i se conferă titlul de *Doctor Honoris Causa* al Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București; în 2007 este ales membru corespondent al AȘM. În același an i se conferă titlul de *Doctor Honoris Causa* al Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Iași, al Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj Napoca, al Universității Naționale din Kazahstan, în 2010 – al Universității Agrare de Stat din Armenia, în 2011 – al Academiei Agricole „K. A. Timiriazev" din Rusia, al Academiei de Științe Agricole și Silvice din România. În 2012 este ales în calitate de membru titular (academician) al AȘM.

Impresionează noutatea, complexitatea, profunzimea teoretică, solicitarea practică a rezultatelor științifice și eficiența economică a cercetărilor sale. Potrivit conceptului științific bine argumentat și original pe care-l lansează, rolul decisiv în sporirea productivității speciilor pomicole îi joacă structura plantației: aceasta contribuie la utilizarea optimă a factorilor pedoecologici în realizarea potențialului genetic al soiurilor cultivate, îndeosebi, în ce privește intercepția, absorbția și convertirea radiației fotosintetic active (RFA) în fructe.

În baza studiilor ample ale proceselor fiziologice, biochimice, biometrice, agrochimice și economice au fost elaborate bazele agrochimice și tehnologice ale culturii intensive a mărului.

Caracteristic pentru cercetările științifice ale acad. Gh. Cimpoieș, autenticitatea și semnificația acestora este efectuarea experiențelor polifactoriale de lungă durată în plantații pomicole intensive și supraintensive privind evoluția și bilanțul activității fotosintetice, nutriția minerală, regimul de apă, energetic și alți factori ai formării producției vegetale, eficienței economice și energetice. Studiile respective i-au permis să elaboreze un sistem nou al plantațiilor pomicole ce se bazează pe utilizarea asociațiilor soi-portaltoi de performanță în funcție de particularitățile biologice ale plantelor, pe optimizarea structurii plantațiilor pomicole în scopul sporirii valorificării spațiului fotosintetic și al celui din sol, pe stabilirea celei mai eficiente forme de coroană a plantelor, pe metode noi de tăiere a pomilor și aplicarea tehnologiilor avansate.

Aria intereselor științifice și practice ale acad. Gh. Cimpoieș cuprinde și elaborarea elementelor de bază ale tehnologiilor de cultivare a coacăzului negru, zmeurului, căpșunilor, cătinii albe etc.

Rezultatele activității sale laborioase sunt publicate în peste 200 de lucrări științifice și metodice, inclusiv trei manuale universitare, șapte monografii și manuale, nouă brevete de invenție în domeniul pomiculturii și învățământului superior. Printre lucrările originale de mare valoare teoretică și practică se numără: *Pomicultura* (2002, 336 p.), primul manual în problematica respectivă, pentru care a fost distins cu Premiul Național în domeniul Științei și Tehnicii (2004); *Cultura mărului* (2012, 382 p.), *Conducerea și tăierea pomilor* (2000, 270 p.), *Pomicultura specială* (2018, 557 p.), *Cătina albă* (2019, 150 p.), care au devenit cărți de căpătâi pentru specialiști.

Prestigiul profesional și uman de care se bucură de-a lungul vieții academicianul Gh. Cimpoieș, erudiția, capacitatea de a-și asuma decizii, poziția sa socială principială au fost decisive în alegerea lui prin concurs, în anul 1994, în calitate de rector al Universității Agrare de Stat din Moldova, funcție pe care a deținut-o pe parcursul a 23 ani, înscriind o pagină distinctă în istoria învățământului agrar superior. Această perioadă a fost marcată de racordarea pregătirii cadrelor la exigențele procesului Bologna; elaborarea și editarea cu titlu de pionierat a standardelor profesionale, curriculum-urilor disciplinelor; implementarea în premieră a Sistemului European de Credite Transferabile; deschiderea unei facultăți, de centre și laboratoare noi; organizarea pregătirii cadrelor pe 10 specialități noi etc. În funcția de rector, academicianul Gheorghe Cimpoieș a întreprins eforturi consistente în vederea mediatizării rezultatelor științifice și a marilor personalități care au activat în UASM, prin organizarea diferitor foruri științifice naționale și internaționale.

Școală științifică în pomicultură pe care a creat-o și care a obținut recunoaștere națională și internațională, și-a găsit numeroși adepți și promotori în pleiada de discipoli pe care i-a educat.

A desfășurat o substanțială activitate editorială în calitate de redactor-șef al lucrărilor științifice ale UASM, vol. 3-14, de redactor-șef adjunct al revistei „Știința agricolă", de membru al Colegiului de redacție al revistei "Research on Crops", al revistei „Cercetări agronomice în Moldova", Iași, al revistei "Bulletin of University of Agrarian Sciences and Veterinary Medicine", Cluj-Napoca etc.

Cu ocazia aniversării, domnule academician Gheorghe Cimpoieș, vă dorim dumneavoastră personal, precum și soției, doamna Varvara, feciorului, doctor habilitat Dragoș, fiicei Liliana, economist de excelență, sănătate – cel mai scump patrimoniu al fiecărui om, care nu se vinde și nu se cumpără, mulți ani sanogeni și noi succese.

Acad. Teodor FURDUI
Acad. Ion TIGHINEANU
Acad. Boris GAINA
Dr. Gheorghe TUDORACHE
Dr. Valentina CIOCHINĂ

SLUJITOR A DOUĂ MUZE: CHIMIA ȘI ECOLOGIA
Academicianul Tudor LUPAȘCU
la 70 de ani



Născut la 2 martie 1950 în Flămânzeni, Sângerei.

Chimist, domeniile de cercetare: chimia fizică, chimia ecologică, protecţia mediului ambiant.

Doctor habilitat în științe chimice (2000), profesor cercetător (2006), membru corespondent (2012) și membru titular (2017) al Academiei de Științe a Moldovei.

Printre personalitățile remarcabile, care au fondat direcţii noi în ştiinţa naţională şi au contribuit la dezvoltarea și atestarea ei la nivel mondial, se numără cu certitudine academicianul Tudor Lupașcu, cel care, ca nimeni altul, a sesizat adierile timpului orientând cercetările spre subtilele probleme ale chimiei fizice, chimiei ecologice şi protecţiei mediului ambiant.

Născut la 2 martie 1950 în comuna Flămânzeni, Sângerei, a absolvit Școala medie din satul natal (1957–1967), ulterior Facultatea de Chimie a USM (1967–1972). Înzestrat cu un har înnăscut de cercetător, capacităţi analitice remarcabile şi un enorm potenţial de muncă, după serviciul militar (1972–1974) urmează doctorantura în Institutul de Chimie a Apei şi Chimie Coloidală al Academiei Naționale de Științe a Ucrainei (1974–1977). Susţine teza de doctor în științe chimice în 1981 și teza de doctor habilitat în anul 2000.

Desfășoară o activitate prodigioasă timp de 50 de ani în cadrul Institutului de Chimie, parcurgând toate etapele de ascensiune științifică – profesor cercetător (2006), membru corespondent (2012) şi membru titular al AȘM (2017), şi managerială – şef de laborator (1990–2002), director adjunct pentru activitatea științifică (1995–2001), director al Centrului „Chimie Ecologică și Protecție a Mediului Ambiant" (2016–prezent), director al Institutului de Chimie (2001–2018).

Filozofia vieţii sale este indispensabilă ştiinţei chimice. A fost un vizionar când a pus temelia *Şcolii ştiinţifice în domeniul sintezei adsorbanţilor carbonici și studiul mecanismelor de imobilizare a poluanţilor organici și anorganici pe suporturi solide*, pe care a dezvoltat-o cu abnegație și consacrare. Or, conştientizarea faptului că puterea economică a unei ţări depinde de starea resurselor naturale, iar Republica Moldova nu dispune de bogăţii subterane, l-a lansat pe un segment inedit în știința autohtonă – valorificarea produselor secundare de pe urma procesării produselor agricole. În acest scop, studiază în profunzime procesele chimice, fizico-chimice şi determină mecanismele de transformare a materiei lemnoase în cărbuni activi – un produs de certă valoare pentru diverse domenii ale economiei naționale și, în mod special, pentru protecţia mediului și a sănătăţii omului.

Cercetările fundamentale desfășurate de academicianul Tudor Lupașcu s-au soldat cu elaborarea şi brevetarea noilor procedee de obţinere a unei game largi de adsorbanţi carbonici din coji de nuci, din sâmburi de piersici, prune, caise, din seminţe de struguri. În baza cărbunilor activi sintetizaţi au fost obţinuţi enterosorbantul *Medicas-E* şi hemosorbantul *Medicas-H* pentru detoxificarea organismului uman. Cărbunii activi au fost testaţi ca adsorbanţi pentru imobilizarea substanţelor toxice din apele de suprafaţă şi ca suport catalitic pentru oxidarea poluanţilor din apele subterane. Au fost elaborate tehnologii de potabilizare a apei râului Nistru, precum şi tehnologii de eliminare a hidrogenului sulfurat şi nitriţilor din apele freatice şi subterane.

Cum apogeul cercetărilor constituie implementarea acestora în practică, tehnologia de producere a cărbunilor activi din materie primă locală, pe care a elaborat-o academicianul Tudor Lupașcu, a fost implementată la SRL „Ecosorbent" din Ștefan Vodă, capacitatea de producție a fabricii constituind 110-120 de tone pe an.

Luptător consecvent pentru protecţia mediului ambiant în beneficiul generaţiilor viitoare, Tudor Lu-

pașcu insistă pe ideea că natura nu creează nimic de prisos, iar fiecare substanță își are rostul său. După ce este identificată, urmează de stabilit nu numai structura ei chimică, ci și rolul său în metabolism. Menirea cercetătorului este să selecteze aceste substanțe, să le studieze structura și domeniul de utilizare, iar în unele cazuri chimistul este motivat să varieze compoziția lor chimică pentru a le conferi proprietăţi pronunțate, utile pentru diverse aplicări, inclusiv în domeniul medicinei.

În virtutea viziunilor sale, profesorul Tudor Lupașcu a elaborat un procedeu inedit de hidrosolubilizare a taninurilor naturale obținute din semințe de struguri. În urma aplicării acestui procedeu a fost obținut un compus chimic numit Enoxil, acesta dovedindu-se a fi netoxic și cu proprietăți antioxidante, antibacteriene și antifungice accentuate. Cercetările preclinice, realizate în comun cu specialiștii de la Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu" și Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, au demonstrat că preparatele medicinale produse în baza substanței active Enoxil pot fi folosite pentru tratarea maladiilor umane provocate de bacterii și fungi. Este de remarcat faptul că în baza substanței biologic active Enoxil au fost obținute preparate medicamentoase, produse la SA „Farmaco" și testate în patru clinici republicane din municipiul Chișinău. Preparatele au manifestat efecte curative de înaltă eficiență în cazul bacteriozelor și micozelor umane în procesul de regenerare a plăgilor termice, fizice și chimice, în tratamentul plăgilor postoperatorii și leziunilor postradiante la bolnavele oncologice, precum și în tratamentul leziunilor traumatice ale țesuturilor moi și afecțiunilor inflamatorii ale regiunii maxilo-faciale la copii. Rezultate promițătoare au arătat și testările preparatelor obținute pe baza substanței active Enoxil pentru combaterea putregaiului de rădăcină la plantele de cultură: sfecla de zahăr, grâul de toamnă și soia.

Un domeniu original pe care-l explorează academicianul Tudor Lupașcu este obținerea noilor materiale de construcție în baza materiei prime locale. Sub conducerea sa au fost elaborate compoziții noi pentru tencuirea suprafețelor interioare și exterioare ale clădirilor, care au culminat cu implementarea pe larg a acestora în Republica Moldova și în alte state ex-sovietice. Efectul economic obținut în urma implementării acestor compoziții la un singur trust de construcție este de circa 2 milioane de lei.

Dovadă a nivelului și importanței studiilor, realizate de către echipa pe care o conduce, sunt cele 23 de proiecte de cercetare-dezvoltare internaționale, obținute prin concurs în comun cu savanți din România, Rusia, Ucraina, Belarus, Kazahstan, Armenia, Norvegia, Anglia, Franța, Spania, Germania, Austria, Elveția, Italia, Portugalia, Polonia, Grecia, Ungaria, Slovacia, Turcia, SUA etc.

Rezultatele cercetărilor sale desfășurate pe parcursul anilor au fost totalizate în circa 300 de articole științifice, 77 de brevete de invenție și numeroase alte realizări, însumând în total 800 de titluri semnificative.

Pe parcursul a 17 ani, a fost director al Institutului de Chimie, o povară pe cât de grea, pe atât de folositoare cercetării. A fost mereu cu mâna pe pulsul eforturilor depuse de colegii săi, în dorința de a-i ajuta, a-i susține și, de ce nu?, a intra cu ei într-o competiție sănătoasă, muncind alături zi și noapte. În acești ani institutul a prosperat datorită succeselor înregistrate atât în studiile teoretice, cât și cele aplicative; a fost temeinic consolidată baza sa tehnico-materială și realizate acțiuni concrete în vederea amenajării acestuia. Și-a asumat victoriile, dar și eșecurile, fiind liber în luarea deciziilor.

A promovat cu generozitate tineretul studios, a depus eforturi susținute pentru pregătirea cadrelor naționale în domeniul chimiei fizice și ecologice, împărtășind cunoștințele și experiența acumulată noii generații de chimiști: studenți și tineri cercetători. A îndrumat promoții de viitori specialiști, activând ca profesor la Facultatea de Chimie și Tehnologie Chimică a Universității de Stat din Moldova și în calitate de conducător științific a trei teze de doctor habilitat și opt teze de doctor în chimie.

Rezultatele sale științifice se bucură de o binemeritată prețuire. Este laureat al Premiului de Stat în domeniul Științei, Tehnicii și Producției (1996), Om Emerit al Republicii Moldova (2000), laureat al Premiului președinților Academiilor de Științe din Ucraina, Belarus și Moldova (2000), de două ori laureat al Premiului AȘM (2000, 2009). I s-a decernat Medalia de Aur a OMPI (2009), Ordinul „Leonardo da Vinci" (2009), Ordinul „Gloria Muncii" (2010), Medalia „Dimitrie Cantemir" (2010), Medalia „Nicolae Testemițanu" (2010), Ordinul „Aurel Vlaicu" (2011). În 2015 i s-a conferit Premiul Guvernului Republicii Moldova „Cel mai dotat inventator al anului", în 2016 – Premiul „Savantul anului", în 2019 i s-a decernat cea mai înaltă distincție în stat – „Ordinul Republicii".

Cu prilejul aniversării a 70-a, colectivul Institutului de Chimie exprimă sentimente de aleasă stimă și înaltă apreciere academicianului Tudor Lupașcu, adresându-i urări de viață lungă și fericită, noi realizări, sănătate și forță de muncă pentru a contribui în continuare la dezvoltarea științei chimice.

Acad. Gheorghe DUCA
Dr. hab. Aculina ARÎCU
Dr. Raisa NASTAS
Dr. Maria COCU

INSTRUCȚIUNE
CU PRIVIRE LA PUBLICAREA ARTICOLELOR ȘTIINȚIFICE ÎN REVISTA „AKADEMOS"

1. Sunt pasibile pentru publicare articolele științifice ale autorilor din Republica Moldova și din alte țări, din domeniul științelor vieții, exacte și inginerești, sociale și economice, umanistice și arte, axate pe probleme științifice de o importantă rezonanță fundamentală și aplicativă, consistente sub aspectul noutății științifice.

2. Identificarea autorilor se va face prin nume, prenume, titlul științific și gradul didactic, afilierea instituțională și adresa electronică.

3. Autorii articolelor științifice vor respecta următoarele cerințe:

a) Volumul articolului – circa 15-30 de mii de caractere fără spații (Times New Roman, dimensiune font 12, spațiere rânduri 1,5, format pagină margini: sus, jos, stânga, dreapta 30 mm, antet și subsol 20 mm). Ca excepție, Colegiul de redacție poate autoriza depășirea volumului articolului sau publicarea acestuia în numerele consecutive ale revistei;

b) Structura articolului: titlul articolului, rezumate în română și engleză, cuvintele-cheie, introducere, metodele și materialele aplicate (pentru științele vieții, exacte și inginerești, sociale și economice), gradul de cercetare a problemei la nivel național și internațional, în raport cu contribuția proprie, concluzii, referințe bibliografice. Pentru articole cu tematică socio-umanistă, structura articolului este opțională, obligatorii fiind rezumatele, cuvintele-cheie, concluziile și referințele bibliografice;

c) titlurile articolelor și rezumatele vor fi concise, clare, informative, relevante;

d) titlurile, rezumatele și cuvintele-cheie ale articolelor se prezintă în limbile română și engleză.

e) referințele bibliografice se prezintă în baza Standardului ISO 690: 2012 Referințe bibliografice.

f) sursele bibliografice cu caractere chirilice vor fi transliterate;

g) într-un articol se acceptă până la 5-8 figuri, tabele și alte elemente foto și grafice. Componentele grafice sunt însoțite de denumire sau legende (deasupra tabelului, sub figură), număr de ordine (sub element) și informație suplimentară (note, surse). Componentele grafice vor fi prezentate separat de articol, în original – format JPG, Excel etc.

4. Se recomandă spre utilizare normele ortografice de scriere cu „â" și „sunt" conform regulilor „Sextil Pușcariu" (hotărârea CSȘDT al AȘM din 25.07.2016).

RECENZARE COLEGIALĂ

Revista „Akademos" respectă procedura de recenzare colegială anonimă menită să asigure evaluarea obiectivă a manuscriselor sub aspectul originalității și calității cercetărilor efectuate.

- Editorul își asumă organizarea recenzării fiecărui articol în baza criteriului de colegialitate. În acest scop, pentru fiecare articol sunt desemnați câte doi experți de rigoare, din Baza de experți a revistei, pe numele cărora în variantă electronică este trimis articolul.
- Editorul asigură caracterul anonim al recenzării: autorii nu cunosc identitatea experților, iar experții nu cunosc identitatea autorilor.
- Cu toate că numele recenzenților nu sunt dezvăluite, opiniile acestora le sunt transmise autorilor de către editor spre examinare.
- În baza unor recenzii obiective și competente, recenzenții îl ajută atât pe editor să ia decizii editoriale corecte, cât și pe autori să-și îmbunătățească calitatea articolelor.
- Recenzenții vor da dovadă de exigență în evaluarea manuscriselor, contribuind astfel la o calitate științifică înaltă a fiecăruia dintre acestea și a revistei în ansamblu.
- Articolul este acceptat în cazul în care ambii recenzenți dau avize pozitive. Dacă cei doi referenții au opinii diferite asupra articolului în cauză, se apelează la un al treilea referent. Dacă ambii recenzenți dau un aviz negativ, articolul este respins.
- Autorul articolului respins are dreptul să propună spre publicare alte articole sau o variantă îmbunătățită a articolului respins în numărul următor al revistei.
- Pentru o evaluare complexă, a fost elaborată Fișa pentru recenzent. Fișa oferă recenzenților posibilitatea de a se expune pe toate criteriile standard înaintate față de un articol științific.
- Astfel, recenzenții urmează să se expună și să-și argumenteze poziția pe un șir de criterii de ordin formal (structura inerentă unui articol științific, stilul de exprimare, prezentarea grafică etc.), precum și sub aspectul calității științifice a articolului, caracterului său original, a surselor bibliografice utilizate. Expertul va atenționa asupra erorilor științifice comise de autor, va identifica surse bibliografice relevante pe care ar trebui să le ia în seamă autorul.
- Fiecare manuscris depus la redacție va fi tratat ca un document confidențial. Recenzenții vor păstra caracterul confidențial al rezultatelor științifice și ideilor conținute în manuscrisele pe care le expertizează și nu le vor utiliza în interes propriu.
- Recenzenții vor evita să recenzeze manuscrisele dacă se află într-un conflict de interese cu autorul, rezultat din relații de competitivitate, colaborare ș.a.
- Editorul și recenzenții își rezervă dreptul de a respinge, fără a recenza, articolele în care s-a depistat plagiat și autoplagiat sau care nu respectă cerințele tehnice cuprinse în Instrucțiunea cu privire la publicarea articolelor științifice în revista „Akademos".